

Ein empirischer Beitrag zur individuellen Einstellungsstruktur

Abhängigkeiten zwischen Zentralität, Affekt und Kognition

von

Jürgen Klapprott

aus

Berlin

1973

Ein empirischer Beitrag zur individuellen Einstellungsstruktur

Abhängigkeiten zwischen Zentralität, Affekt und Kognition

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des akademischen Grades

eines Doktors der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften

(Dr. rer. pol.)

an der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät

der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

vorgelegt

von

Jürgen Klapprott

aus

Berlin

Ein empirischer Beitrag
zur individuellen Einstellungsstruktur
Abhängigkeit zwischen Einstellung, Wissen und Verhalten

Im Zentrum des vorliegenden Buches
steht die Untersuchung der Einstellungsstruktur
eines Teils der Bevölkerung und der Zusammenhänge
zwischen Einstellung, Wissen und Verhalten.
Die Ergebnisse der Untersuchung werden
in drei Teilen dargestellt: 1. Die Einstellung
als psychisches Gebilde, 2. Die Einstellung
als Verhaltensdisposition, 3. Die Einstellung
als soziales Verhalten.



Referent: Prof. Dr. Joachim Franke

Korreferent: Prof. Dr. Karl Gustav Specht

Tag der mündlichen Prüfung: 18. 7. 1973

Vorwort

In der politischen Szene wird häufig von Problemen der Bewußtseinsbildung des Individuums gesprochen. Jemanden zum mündigen Staatsbürger zu machen, sehen viele als gleichbedeutend an, ihn zu politisch bewußtem Handeln zu erziehen. Was man unter dem Begriff "Bewußtsein" zu verstehen hat, ist im Alltag jedermann intuitiv klar. Für den empirisch arbeitenden Psychologen ist der Begriff dagegen problematisch. In der vorliegenden Arbeit werden Bewußtseinsprozesse der hier gemeinten Art primär als Prozesse der Einstellungs- und Einstellungsänderung angesehen.

Der Bericht betrifft Probleme der empirischen Erfassung von individuellen Einstellungsstrukturen, wobei kognitiven Vorgängen besonderes Gewicht beigemessen wurde. Das Buch wendet sich vor allem an Leser, die sich für psychologische Grundlagenforschung auf dem Gebiet der Sozialpsychologie interessieren.

Das Forschungsprojekt, über das im folgenden berichtet wird, ist Teil des von der Deutschen Forschungsgemeinschaft weitgehend finanzierten Sonderforschungsbereichs 22 "Sozialisations- und Kommunikationsforschung" am Sozialwissenschaftlichen Forschungszentrum der Universität Erlangen-Nürnberg. Der Sonderforschungsbereich ist dadurch gekennzeichnet, daß an ihm Vertreter aller sozialwissenschaftlichen Fachrichtungen kooperieren.

Das interdisziplinäre Milieu, in dem die Arbeit entstanden ist, macht es schwierig, alle Anregungen und Hilfestellungen, die ich bei der Planung und Durchführung der Untersuchung von den Mitarbeitern des Sozialwissenschaftlichen Forschungszentrums erhalten habe, namentlich zu würdigen. Bei allen Kollegen möchte ich mich für ihre kritischen Hinweise bedanken.

Eine besondere Rolle für die Untersuchung hat Herr Professor Franke gespielt, der mich häufig durch sein Augenmaß beeindruckte, mit dem er irgendwelche Ideen schnell als machbar oder unsinnig erkannte. Ich danke ihm für sein Engagement, mit dem er den Fortgang der Arbeit begleitete.

Auf dem Wege vom Beginn bis zur Fertigstellung des Manuskripts waren mir bei verschiedenen Etappen mehrere Kollegen besonders hilfreich, denen ich ebenfalls persönlich danken möchte. Herr Dr. R. Scheller milderte meine anfänglichen Schwierigkeiten und gab seine eigenen Erfahrungen an mich weiter. Ohne die Unterstützung von Herrn Dr. K. Dautenlang und Herrn W. Freyn wäre es mir schwerlich möglich gewesen, die Erhebungen an den Pädagogischen Hochschulen in Nürnberg und Bayreuth in angemessener Zeit durchzuführen. Meinen beiden studentischen Hilfskräften, Herrn G. Bögel und Herrn G. Vogel danke ich für ihren Einsatz bei der Testauswertung. In der Phase der elektronischen Datenverarbeitung sind mir Herr Dr. M. Dillig und Herr Wüstendörfer sehr zu Hilfe gekommen. Herr F. Lösel stellte mir in der frustrierenden Schlußphase der Berichtabfassung sein einsam gelegenes Arbeitszimmer zur Verfügung. Frau M. Bräunlich danke ich für ihren hohen persönlichen Einsatz bei der Reinschrift des Manuskripts.

Nürnberg, Juni 1973

Jürgen Klapprott

Inhaltsverzeichnis

1	EINFÜHRUNG	1
11	Zum Begriff "Einstellungsstruktur".	1
12	Gegenstand und Ziel der Untersuchung.	8
13	Aufbau und Inhalt der Untersuchung.	9
2	ENTWICKLUNG EINES THEORETISCHEN MODELLS.	13
21	Die Beiträge von SCOTT 1969 und KERLINGER 1967.	14
22	Kritische Würdigung der Ansätze von SCOTT und KERLINGER	17
23	Eine integrierte theoretische Modellvorstellung	19
231	Struktur der kognitiven Einstellungskomponente.	19
232	Einordnung der affektiven Komponente.	26
233	Einordnung des Aspekts der Zentralität.	27
24	Hypothesen.	29
3	DIE OPERATIONALISIERUNG DER UNTERSUCHTEN VARIABLEN	32
31	Einstellungszentralität	32
310	Ein Fragebogen zur Erfassung der Zentralität der Einstellung gegenüber Gruppenentscheidungen.	32
3101	Zweck des Fragebogens und Konstruktionsprinzipien	32
3102	Ergebnisse	34
3103	Zusammenfassung und wichtigste Ergebnisse.	39
32	Affektive Einstellungskomponente.	41
321	Schilderung der einzelnen Meßverfahren.	41
3211	Ein LIKERT-Fragebogen zur Erfassung der Einstellung gegenüber Gruppenentscheidungen	41
32111	Zweck des Fragebogens und Konstruktions-schritte	41
32112	Ergebnisse	43
32113	Berechnung von Skalenwerten für die weitere Untersuchung.	49
32114	Teststatistische Kennwerte der LIKERT-Skala	50
32115	Zusammenfassung und wichtigste Ergebnisse.	55
3212	Eine Forced-Choice-Skala zur Messung der Einstellung gegenüber Gruppenentscheidungen - Zusammenfassung.	57

3213	Eine Ein-Item-Skala zur Erfassung der Einstellung gegenüber Gruppenentscheidungen sowie der Popularität (sozialen Erwünschtheit) der Einstellung	58
32131	Zweck des Ein-Item-Fragebogens.	58
32132	Konzeption des Fragebogens und Ergebnisse	59
32133	Zusammenfassung und wichtigste Ergebnisse	61
3214	Die Berechnung von Meßwerten der Einstellungsin- tensität.	62
322	Zusammenfassende Übersicht über alle Meßwerte zur affektiven Einstellungskomponente.	63
33	Kognitive Einstellungskomponente	72
331	Operationalisierungsmöglichkeiten für Merkmale der kognitiven Struktur.	72
3310	Drei Klassifizierungsgesichtspunkte	72
3311	Introspektive Maße.	76
33111	Inhaltsdefinite Maße (Leistungsstil).	76
33112	Inhaltsindefinite Maße (Leistungsstil).	77
3312	Leistungsmaße	77
33121	Leistungspotenzmaße - inhaltsdefinite Mes- sung.	77
33122	Leistungspotenzmaße - inhaltsindefinite Messung	78
33123	Leistungsstilmaße - inhaltsdefinite Mes- sung.	79
33124	Leistungsstilmaße - inhaltsindefinite Messung	80
331241	Contentanalytische Verfahren	81
331242	Formale Auswertung relativ freier Antworten.	82
331243	Rechnerische Analyse von gebundenen Antworten.	83
332	Die für die vorliegende Untersuchung verwendeten Ver- fahren	86
3321	Ein Kategorisierungstest zur Erfassung der Strukturiertheit des Einstellungskonzeptes.	86
33211	Zweck und Konzeption des Verfahrens	86
33212	Die kognitive Breitendifferenzierung, ope- rationalisiert als Kategorienzahl und In- formationsgehalt der individuellen Be- griffsstruktur.	88

33213	Der Differenzierungsgrad, operationalisiert als Anzahl der aktualisierten Aspekte	93
33214	Die Begriffsschärfe, operationalisiert als Grad der Überlappung der Kategorien . . .	96
33215	Das kognitive Gewicht, operationalisiert als Summe der mit ihrer Bedeutsamkeit gewichteten Aspekte	97
33216	Zusammenfassung und wichtigste Ergebnisse	100
3322	Ein Gliederungstest zur Erfassung der Strukturiertheit des Einstellungskonzeptes	102
33221	Konzeption des Verfahrens und Begründung der abgeleiteten Strukturmaße	102
33222	Ergebnisse des Verfahrens	107
332221	Validitätsprüfung der Strukturmaße im Inhaltsbereich "Gruppenentscheidungen".	108
332222	Validitätsprüfung der Strukturmaße im Inhaltsbereich "Personwahrnehmung"	113
332223	Abschließende Bemerkung.	116
33223	Zusammenfassung und wichtigste Ergebnisse	117
3323	Ein Gitter-Test zur Erfassung der Strukturiertheit des Einstellungskonzeptes.	119
33231	Konzeption des Verfahrens und Begründung der abgeleiteten Strukturmerkmale	119
332311	Maße, die die Differenzierung des individuellen Konstruktsystems beschreiben.	121
332312	Maße, die Auskunft darüber geben, in welchem Grade das Individuum verschiedene Objekte voneinander differenziert.	125
332313	Sonstige Maße.	128
33232	Zur Auswertung des Verfahrens	132
33233	Ergebnisse.	133
33234	Diskussion der Ergebnisse	136
33235	Zusammenfassung und wichtigste Ergebnisse	140
3324	Meßwerte der allgemeinen Informationsverarbeitung	146

33240	Intelligenz und kognitive Stile	146
332401	Konzeption der verwendeten Verfahren und Begründung der abgeleiteten Meßwerte.	146
332402	Ergebnisse	151
332403	Zusammenfassung und wichtigste Ergebnisse	154
4	ERGEBNISSE DER UNTERSUCHUNG (HYPOTHESENPROFUNG)	156
41	Einstellungszentralität und Zuverlässigkeit der Einstellungsmaße (Hypothese 1).	156
42	Die Bedeutung der Einstellungszentralität für die Wirkung von Testwiederholungen (Hypothese 2).	160
43	Die Vorhersage der affektiven Komponente aufgrund von Merkmalen der kognitiven Struktur (Hypothese 3).	165
431	Untersuchungsstrategische Vorbemerkungen	165
432	Der Zusammenhang der affektiven Komponente mit kognitiven Merkmalen aus zwei unterschiedlichen Einstellungsbereichen	170
4321	Einige Voranalysen.	171
4322	Versuchsschema und Interpretationsmöglichkeiten	173
4323	Ergebnisse.	176
4324	Interpretation der Ergebnisse	179
43241	Zur Situationsspezifität der Zusammenhänge zwischen affektiven Einstellungsfaktoren und kognitiven Strukturvariablen.	179
43242	Zur Inhaltsspezifität der Zusammenhänge zwischen affektiven Einstellungsfaktoren und kognitiven Strukturvariablen.	185
433	Zusammenfassung der Ergebnisse und Diskussion.	188
44	Zusammenhänge zwischen Faktoren der affektiven Komponente und einzelnen Merkmalen der Einstellungsstruktur (Hypothese 4).	191
441	Methodische Probleme	191
442	Ergebnisse	195
4421	Die kognitive Komplexität (Maß $\bar{K}$) als Prädiktor der affektiven Einstellungskomponente	200
4422	Die Instruktionsbeachtung (Maß $I_{\max}$) als Prädiktor der affektiven Einstellungskomponente.	202

4423	Die Tendenz zu positiver Bewertung (Maß $\bar{x}$) als Prädiktor der affektiven Einstellungskomponente	204
443	Zusammenfassung der Ergebnisse und Diskussion	207
5 GESAMTZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK		209
LITERATUR.		225
ANHANG ⁺		
I	Instruktion und Fragebogen LIKERT-Skala (41, 44, 45, 56)	A1
II	Vorläufige Itemsammlung zur Messung der Einstellung gegenüber Gruppenentscheidungen (42, 56, 57)	A3
III	Urteilsverteilung zu den einzelnen Items der LIKERT-Skala.	A9
IV	Ein-Item-Skala Parallelform A (60, 61)	A10
V	Ein-Item-Skala Parallelform B (60, 61)	A11
VI	Zentralitätsskala (33, 39)	A12
VII	Kategorisierungstest nach SCOTT. Form: "Aspekte über Gruppenentscheidungen" (87, 100)	A16
VIII	Kategorisierungstest nach SCOTT. Form: "Eigenschaften zur psychologischen Beschreibung anderer Personen" (87, 100).	A19
IX	Auswertung einer Vp-Reaktion nach SCOTT 1962 (87, 93, 101).	A22
X	Gliederungstest. Form: "Gruppenentscheidungen" (103, 117)	A25
XI	Gliederungstest. Form: "Personwahrnehmung" (103, 117)	A26
XII	Schema der inhaltsanalytischen Auswertung des Gliederungstests zum Thema "Gruppenentscheidungen" (111, 118)	A27
XIII	Schema der inhaltsanalytischen Auswertung des Gliederungstests zum Thema "Personwahrnehmung" (114, 118)	A28
XIV	Gitter-Test. Form: "Konkrete Gruppenentscheidungs-Situationen beurteilen" (120, 141)	A29
XV	Gitter-Test. Form: "Bekannte beurteilen" (120, 141)	A34
XVI	Zusammenstellung der Indizes zum Gitter-Test (Statistischer Anhang) (121 ff., 132, 141, 142).	A37

⁺ Die hinter jedem Anhang stehenden Zahlen verweisen auf die Seiten des Textes, für die der Anhang relevant ist.

XVII	Computer-Programm zur Auswertung des Gitter-Tests (132)	A50
XVIII	Testausdruck zum Computer-Programm (132).	A76
XIX	Interkorrelation der 17 Maße des Gitter-Tests Vortestsituation - Einstellungsbereich "Gruppenent- scheidungen" (137).	A82
XX	Interkorrelation der 17 Maße des Gitter-Tests Nachtestsituation - Einstellungsbereich "Gruppenent- scheidungen" (137).	A83
XXI	Interkorrelation der 17 Maße des Gitter-Tests Nachtestsituation - Einstellungsbereich "Personwahr- nehmung" (137).	A84
XXII	Intelligenz-Kurztest (148).	A85
XXIII	Test "Gesetzmäßigkeiten finden" (148)	A87
XXIV	"Gesetzmäßigkeiten finden" Aufgabenblatt (148). . .	A102
XXV	Test "Gesetzmäßigkeiten finden" - Ergebnisse der Itemanalyse (149)	A103
XXVI	Instruktion: "Ideenflüssigkeit" (149)	A104
XXVII	"Ideenflüssigkeit" Aufgabenblatt mit Auswertungsbei- spiel (149)	A106
XXVIII	Interkorrelation der 14 aus der LIKERT-Skala abge- leiteten Meßwerte im Vortest (70)	A107

1 Einführung

11 Zum Begriff "Einstellungsstruktur"

Es hat sich in der Einstellungsliteratur eingebürgert, eine Aufteilung des Einstellungsbegriffs in drei Komponenten vorzunehmen, die durch die Schlagworte "Verhalten", "Kognition" und "Affekt" charakterisiert werden können (vgl. GREENWALD 1968).

In der Einstellungsforschung findet sich diese Unterscheidung seit den vierziger Jahren in der einen oder anderen Form; nach MCGUIRE 1969 wurzelt sie in der alten philosophischen Tradition, Handeln, Denken und Fühlen als unterschiedliche Funktionen der menschlichen Psyche zu begreifen. Das Handeln, in heutiger Terminologie Verhalten genannt, nimmt dabei eine Sonderstellung ein; denn nur durch die Analyse des Verhaltens können wir Aufschlüsse über grundlegende psychische Prozesse gewinnen. Wenn ROTH 1967 in seiner Arbeitsdefinition Einstellungen als "gegenstandsbezogene, erfahrungsbedingte und systemabhängige Verhaltensdeterminanten" bezeichnet (S. 43), so wird darin deutlich, daß in der empirischen Untersuchung von Einstellungen immer Verhalten zu analysieren ist, sei es nun Real-Life-Verhalten (z.B. SUMMERS 1970, Abschnitt V), sei es Urteilsverhalten (z.B. LIKERT 1932) oder sei es Leistungsverhalten (z.B. THISTLETHWAITE 1950). So verwundert es nicht, daß manche Autoren (z.B. EYFERTH & KREPPNER 1972) Einstellungen schlicht als Reaktionsweisen auffassen und das Verhalten, das bei der Messung von Einstellungen registriert wird, als genauso eigenständig betrachten wie die einstellungsrelevanten Aktionen des Individuums in alltäglichen Situationen. Bei einer solchen Betrachtungsweise reduziert sich die Validitätsproblematik (das heißt, die Frage nach dem Zusammenhang zwischen beobachtbarem Verhalten und der Einstellung als intervenierende Variable) auf die Frage nach dem Zusammenhang von Verhaltensweisen, die nach ihrem Gegenstandsbezug inhaltlich zusammengehören (zum Beispiel die Frage nach dem Zusammenhang zwischen Urteilsverhalten und sozialer Aktion, zwischen verschiedenen Arten von Urteilsverhalten usw.).

Eine solche behavioristische Auffassung läßt sich jedoch kaum in puristischer Weise durchhalten; denn sobald man zu einer genaueren Klassifizierung verschiedener Verhaltensarten Stellung nehmen will, werden sich Bezeichnungen wie "emotionales Verhalten", "Kategorisierungsverhalten" usw. als nützlich erweisen, und diese Bezeichnungen müssen in der Regel doch unter Rekurs auf innere Befindlichkeiten des Individuums definiert werden.

In der vorliegenden Untersuchung geht es um das Problem der Konsistenz verschiedener Operationalisierungen von Einstellungsverhalten. Dabei soll der eben genannte behavioristische Standpunkt so weit vertreten werden, als er vermeiden hilft, theoretische Differenzierungen des Einstellungsbegriffs vorzunehmen, die man nicht empirisch überprüfen kann.

Wenn man die Literatur zur Einstellungsforschung durchsieht, wird deutlich, daß empirische Arbeiten häufig einem weniger differenzierten theoretischen Einstellungskonzept verpflichtet sind als theoretische Untersuchungen. Die Empirie hält auf dem Gebiet der Einstellungsstrukturforschung mit der Theorie nicht Schritt; denn die Heterogenität der theoretischen Konstrukte übersteigt die Vielfalt empirischer Operationalisierungsmöglichkeiten. Die Heterogenität der Strukturmerkmale von Einstellungen wird in einem synoptischen Vergleich mehrerer Autoren besonders deutlich. Ein ausführliches Übersichtsreferat zu diesem Thema kann an dieser Stelle aus Platzgründen nicht geleistet werden. Zudem liegen exzellente Arbeiten neueren Datums zu dieser Frage vor (ABELSON et al. 1968). Deshalb mag hier eine tabellarische Zusammenstellung der Konzepte aus zwei Sammelarbeiten genügen. Eine ausführliche integrative Untersuchung zum Problem der Einstellungsstruktur stammt von ROTH 1967. Durch sie ist der deutschsprachige Raum gut repräsentiert. Die einschlägige Forschung im angelsächsischen Sprachraum erscheint durch das zusammenfassende Übersichtsreferat von SCOTT 1968 gut abgebildet. Beide Autoren verarbeiten eine Fülle von Literatur und bieten einen einigermaßen vollständigen Überblick über die Begriffe der Einstellungsstrukturforschung.

ROTH 1967 unterscheidet in seiner Analyse des Einstellungsbegriffs nicht weniger als dreizehn Strukturmerkmale, SCOTT 1968 zählt elf Einstellungsstrukturmerkmale auf. Dabei ist zu beachten, daß die Konzeptualisierungen beider Autoren nicht vollständig zur Deckung gebracht werden können, so daß die Gesamtzahl an unterscheidbaren Konzepten zur Einstellungsstruktur noch größer ist.

In der folgenden Aufstellung 11.1 sind die Übereinstimmungen und Abweichungen zwischen beiden Autoren tabellarisch dargestellt. Dabei wurde vom Referenten für die Konzepte eine möglichst "griffige" Formulierung gewählt, um die Tabelle nicht zu ausführlich werden zu lassen. Die Benennungen stammen also zum Teil nicht von den Autoren selbst.

Tabelle 11.1 Theoretische Analyse des Einstellungsbegriffs in Strukturkomponenten, wie sie in den repräsentativen Übersichtsarbeiten von ROTH 1967 und SCOTT 1968 vorgenommen worden ist.

Zur Bezeichnung der Merkmale wurde vom Untersucher eine zweckentsprechende Formulierung gewählt. Darüber hinaus ist jedes Merkmal durch ein Kontinuum von zwei oder mehr Adjektiven veranschaulicht (Bsp.: Nach dem Grad ihrer individuellen Bedeutsamkeit lassen sich zentrale und periphere Einstellungen unterscheiden). Inhaltlich entsprechende Konzepte beider Autoren sind einander gegenübergestellt. Merkmale, die nach der Feststellung der Autoren oder aufgrund eigener Überlegungen als miteinander korreliert angesehen werden müssen, sind durch einen Randbalken zusammengefaßt. Nähere Erklärungen siehe Text.

Merkmalsbereich	Merkmale bei ROTH 1967	Merkmale bei SCOTT 1968
Zentralität	Individuelle <u>Bedeutsamkeit</u> peripher —————> zentral	Bedeutsamkeit, Zentralität, Individuelle Wichtigkeit (salience) peripher ————— zentral

Fortsetzung der Tabelle 11.1

Affektivität	<u>Affekt</u> negativ—neutral—positiv	<u>Richtung</u> negativ—neutral—positiv
		<u>Ausmaß, Extremität</u> schwach ————— stark
	<u>Intensität</u> schwach ————— intensiv	<u>Intensität</u> schwach ————— intensiv
		<u>Ambivalenz</u> univalent ————— ambivalent
	<u>Einstellungsschwerpunkt</u> kognitiv  affektiv aktional	<u>Affektdominanz</u> (affective saliency) affektneutral—affektbetont <u>Zugänglichkeit</u> (overtness) verhaltens- ————— verhaltens- indirekt ————— direkt
Kognition	<u>Strukturiertheit</u> ungeordnet ————— geordnet	
	<u>Konsistenz</u> widersprüchlich—konsistent	
		<u>Flexibilität</u> rigide ————— flexibel
		<u>Eingebettetheit</u> isoliert ————— eingebettet
	<u>Komplexität</u> einfach ————— vielfältig	Kognitive Komplexität, Dif- ferenziertheit, Multiplexi- tät einfach ————— komplex
	<u>Differenziertheit</u> diffus ————— abgegrenzt	
		<u>Bewußtheit</u> unverba- ————— verballi- lisierbar ————— sierbar

Fortsetzung von Tabelle 11.1

Sonstige Einstellungsmerkmale	<u>Allgemeinheitsgrad des Einstellungsgegenstandes</u> spezifisch ——— allgemein	
	<u>Verbreitetheit</u> individuell ——— kollektiv	
	<u>Zeitliche Erstreckung</u> momentan ——— habituell	
	<u>Veränderbarkeit</u> unveränderlich ——— variabel	
	<u>Einstellungswirkung (durch die Einstellung gesteuerte Verhaltensklasse)</u> sensorisch gedank- lich  motorisch sozial affektiv	

Die Reihenfolge in der Tabelle ist durch das Prinzip der möglichst anschaulichen Darstellung bedingt, entspricht also nicht dem Stellenwert der einzelnen Konzeptualisierungen in den referierten Arbeiten. Die Begriffe sind vom Verfasser in mehrere Grobkategorien zusammengefaßt worden, unter denen sich auch die affektive und kognitive Komponente befinden. Es ist anzumerken, daß die Zuordnung eines Konzepts zu einer Grobkategorie nicht immer eindeutig möglich war. So bezieht sich der Begriff "Einstellungsschwerpunkt" nur zum Teil auf die affektive Komponente. Der SCOTTsche Begriff der Zugänglichkeit gehört überhaupt nicht der affektiven Komponente an, sondern würde besser unter "Sonstige Einstellungsmerkmale" stehen. Daß dieser Begriff trotzdem unter "Affektivität" aufgeführt ist, hat seinen Grund darin, daß man die von SCOTT verwendeten Termini "Affektdominanz" und "Zugänglichkeit" gut als Spezifizierungen innerhalb des Begriffs "Einstellungsschwerpunkt" begreifen kann. Deshalb sind in diesem Sonderfall zwei SCOTT-Begriffe nur einem Merkmal bei ROTH gegenübergestellt, während in allen übrigen Fällen jedem Begriff des einen Autors ein Begriff des anderen gegenübersteht, sofern es eine Übereinstimmung zwischen beiden Konzeptionen gibt. Die von dem jeweiligen Autor unterschiedenen Strukturmerkmale sind empirisch nur zum Teil trennbar, worauf ROTH explizit hinweist, indem er schreibt (1967, S. 94):

Die Beschreibung "reicht ... aus, um zu zeigen, daß in den bisher üblichen Meßmethoden nur ein geringer Teil der Merkmale von Einstellungen als Determinante des Verhaltens erfaßt wird."

Bei SCOTT findet sich dieses Eingeständnis der mangelhaften empirischen Trennbarkeit der theoretischen Konzepte explizit, indem er bei einzelnen Merkmalen darauf hinweist, daß diese Strukturkomponenten miteinander korreliert sein dürften, weil sie sich empirisch nicht klar voneinander unterscheiden lassen. So unterscheidet SCOTT z.B. zwischen Extremität und Intensität. Die Extremität wird durch das Ausmaß, in dem die Einstellung zustimmend oder ablehnend beurteilt wird, bestimmt. Intensität meint dagegen die Stärke der Gefühle gegenüber der Einstellung. Zu der Unterscheidung schreibt SCOTT: "Whether or not one regards this as a

tautology depends on one's ability to conceptualize the two attributes in ways that are sufficiently distinct to generate distinguishable sets of measures" (S. 206).

Das Mißverhältnis zwischen theoretischem Begriffsreichtum und Mangel an empirischen Möglichkeiten wird besonders deutlich bei den Strukturmerkmalen, die in der Tabelle durch einen Balken zusammengefaßt sind. Man kann sich beim heutigen Stand der empirischen Forschung kaum Operationalisierungen denken, mit deren Hilfe etwa Komplexität und Differenziertheit im Sinne von ROTH unabhängig voneinander erfaßt werden könnten. Das gleiche gilt für die Begriffe Eingebettetheit und kognitive Komplexität bei SCOTT. Der Autor nimmt dazu in folgender Weise Stellung (SCOTT 1969, S. 207): The term 'embeddedness' "may readily be confused with 'cognitive complexity'; which term is more apt in any given instance may depend on the scope of the object conceived. The object 'mother' may be embedded in a network of associations with distinct concepts (woman, protectiveness, Junior League, and so forth) or, alternatively, such a constellation of ideas may constitute the person's very definition of 'mother', in which case it may be preferable to consider the attitudinal object complex, rather than embedded".

Für eine empirische Untersuchung von Einstellungsstrukturen erscheint es ratsam, das größte Gewicht zunächst auf solche Konzepte zu legen, bei denen zwischen beiden aufgeführten Autoren Übereinstimmung besteht. Es sind dies

- (a) Richtung der Einstellung,
- (b) Intensität der Einstellung,
- (c) Zentralität der Einstellung,
- (d) Kognitive Komplexität der Einstellung.

Dabei strukturieren Richtung und Intensität die affektive Komponente der Einstellung. Die Zentralität kann als eigenständiger Wirkfaktor im Einstellungsgefüge angesehen werden, den man gemeinsam mit der affektiven Komponente unter dem Gesichtspunkt der Motivation zusammenfassen kann. Die kognitive Komplexität beschreibt die kognitive Komponente der Einstellung näher.

Bevor die Einstellungsmerkmale in einer einheitlichen theoretischen Modellvorstellung integriert werden sollen, sei zunächst kurz auf Gegenstand und Ziel sowie Aufbau und Inhalt der Untersuchung eingegangen, um dem Leser den Überblick zu erleichtern.

12 Gegenstand und Ziel der Untersuchung

Der Gegenstand der Arbeit ist durch das Thema und den ersten Teil der Einführung deutlich gekennzeichnet: Es geht um die e m p i r i s c h e U n t e r s u c h u n g i n d i v i d u e l l e r E i n s t e l l u n g s s t r u k t u r e n .

Bei dem Mangel an integrativen empirischen Arbeiten zum Problem der Einstellungsstruktur können von einer Untersuchung der vorliegenden Art nur Zwischenlösungen erwartet werden. Das Feld der Einstellungsstrukturen kann verglichen werden mit einem unbekannten und unwegsamem Gelände, das erforscht werden soll. Ausgehend von dieser Metapher kann man sagen, daß bisher zwar Satellitenfotos in Form von theoretischen Arbeiten vorliegen. Aber es gibt nur wenige Forscher, die die Anstrengung auf sich genommen haben, das unwegsame Terrain mehr als nur punktuell empirisch zu durchmessen. Die vorliegende Arbeit soll diesem Zustand insofern abhelfen, als sie zusammenhängende Orientierungsdaten für das Gebiet der Einstellungsstrukturforschung liefert. Daraus lassen sich zwei Untersuchungsziele ableiten:

1. Wie man für das Durchmessen eines fremden und schwierigen Geländes neue Verkehrsmittel benötigt, mußten für die Untersuchung neuartige empirische Verfahren entwickelt werden. Die E n t w i c k l u n g v o n O p e r a t i o n a l i s i e r u n g e n ist hinsichtlich Zeit und Vpn-Zahl aufwendig. Der Aufwand erschien jedoch im Rahmen dieser Arbeit notwendig, um künftigen Untersuchern empirische Hinweise an die Hand zu geben, welche Verfahren weitere Aufwendungen lohnen, und welche empirischen Zugänge nicht

ertragreich sind. Wenn der Leser nach Durchsicht der dargebotenen Untersuchungsergebnisse in der Lage ist, sich über die einzelnen Verfahren ein Urteil zu bilden, wäre das erste Untersuchungsziel erreicht.

2. Das zweite Untersuchungsziel besteht darin, die entwickelten Methoden anzuwenden zur Aufdeckung von Abhängigkeiten zwischen "Affekt", "Kognition" und "Zentralität". Dabei ist zu bemerken, daß es in der Arbeit nicht primär darum geht, in der einschlägigen Literatur vorfindbare Hypothesen experimentell zu bestätigen oder zu widerlegen. Trotzdem sind in der Arbeit Hypothesen formuliert, deren Hauptzweck es ist, in dem Leser bestimmte Erwartungshaltungen zu wecken, die es ihm ermöglichen sollen, die Befunde der Untersuchung besser zu strukturieren.

Die erbrachten Befunde sind keineswegs als endgültig zu betrachten, sondern weisen hypothetischen Charakter auf und dienen der Anregung weiterer Forschung.

Das zweite Untersuchungsziel wäre deshalb erreicht, wenn die Ergebnisse der Arbeit zur Widerlegung reizen oder wenn bei künftigen Anstrengungen auf dem Gebiet der Einstellungsstrukturforschung Umwege und unergiebigere Wege vermieden werden könnten.

13 Aufbau und Inhalt der Untersuchung

Durch die Untersuchungsziele ist der Arbeit folgender Aufbau vorgezeichnet:

In den Abschnitten 1 und 2 der Untersuchung geht es primär um theoretische Fragen und die Formulierung von daraus ableitbaren Hypothesen.

Der Abschnitt 3 ist ein Bericht über die in der Arbeit verwendeten Verfahren. Wegen der besonderen Probleme, die die Operationalisierung speziell der kognitiven Einstellungskomponente aufwirft, wurde ein Literaturbericht über die bisher verfügbaren Techniken zur Messung von Merkmalen kognitiver Einstellungsstrukturen eingefügt. Die Abhandlung der einzelnen Verfahren ist in erster Linie methodisch relevant. Deshalb wurde jeder Schilderung eine Kurzzusammenfassung beigelegt, damit sich der Leser einen schnellen inhaltlichen Überblick verschaffen kann, ohne durch die Vielfalt der methodischen Gesichtspunkte verwirrt zu werden.

Im Abschnitt 4 werden die in den vorangegangenen Teilen der Arbeit formulierten Hypothesen auf der Basis der verwendeten Operationalisierungstechniken präzisiert und in mehreren Schritten überprüft. Die Ergebnisse werden auf ihre Bedeutung für eine Theorie der Einstellungsstruktur diskutiert.

Die Untersuchung wurde an dem Einstellungsgegenstand "Gruppenentscheidungen" realisiert. Die Auswahl dieses Einstellungsgegenstandes ist primär durch die gesellschaftliche Relevanz des Themas "Gruppenentscheidungen" begründet. Ein zweiter Grund für die Auswahl gerade dieses Einstellungsgegenstands besteht darin, daß die Vpn zum Meinungsgegenstand "Gruppenentscheidungen" eine sehr unterschiedlich artikuliert Einstellung besitzen. Das Thema ist für einige sehr zentral, für andere dagegen peripher. In manchen Studentenkreisen (die Untersuchung wurde an Studenten durchgeführt) wird der Meinungsgegenstand "Gruppenentscheidungen" engagiert diskutiert. Als weiteres Auswahlmotiv kann angeführt werden, daß der Einstellungsgegenstand nicht so stark wie viele andere von tagespolitischen Ereignissen beeinflußt wird. Es brauchte daher nicht befürchtet zu werden, daß durch unkontrollierbare politische Faktoren während des Erhebungszeitraums Mittelwertsverschiebungen auftreten würden.

Zu Kontroll- und Vergleichszwecken wurde ein Teil der Operationalisierungen auf einen weiteren Einstellungsgegenstand angewen-

det, nämlich auf "das individuelle Bild von anderen Menschen". Im folgenden wird dieser z w e i t e E i n s t e l l u n g s - g e g e n s t a n d kurz " P e r s o n w a h r n e h m u n g " genannt. Die Einbeziehung dieses zweiten Objektsbereichs erfolgte unter Berücksichtigung der Arbeiten zur "kognitiven Komplexität" und diente dazu, die vorliegende Untersuchung an die Literatur zum Thema Personwahrnehmung anzuschließen.

Die empirischen Erhebungen wurden als F e l d u n t e r s u - c h u n g mit 637 V p n⁺ in mehreren Gruppentests durchgeführt. Die Vpn waren Studenten der Pädagogischen Hochschulen in Nürnberg und Bayreuth. Einhundert dieser Vpn⁺ wurden nach Ablauf eines Vierteljahres ein zweites Mal getestet. Dabei wurde die Testbatterie zum größten Teil wiederholt und einige zusätzliche Testverfahren eingeführt. Während im Vortest nur Daten zum Einstellungsgegenstand "Gruppenentscheidungen" erhoben wurden, kamen im Nachtest neben diesen Meßinstrumenten zusätzliche Tests zum Einstellungsgegenstand "Personwahrnehmung" hinzu.

Im einzelnen wurden die unten aufgeführten Testverfahren dargeboten. Jedes Verfahren ist im Abschnitt 3 dieser Arbeit ausführlich erläutert. Sofern im folgenden nichts Gegenteiliges vermerkt ist, wurde der jeweilige Test in Vor- und Nachtest identisch dargeboten.

I. Operationalisierungen zum Inhaltsbereich "Gruppenentscheidungen"

A. Erfassung der Zentralität

Einschätzskala zur Messung der Zentralität

B. Erfassung der affektiven Komponente

1. LIKERT-Fragebogen zur Messung der Einstellung

⁺ In dem einen oder anderen Test fehlten bei einzelnen Vpn Daten. Die unten berichteten Ergebnisse basieren deshalb zumeist auf einer um die fehlenden Daten verminderten Vp-Zahl.

2. Forced-Choice-Skala zur Messung der Einstellung (wegen seiner schlechten teststatistischen Gütecharakteristiken vor der Berechnung der endgültigen Ergebnisse eliminiert)
3. Ein-Item-Skala zur Messung der Einstellung (im Nachtest in einer Paralleltestform dargeboten)

Zusätzlich wurde angewandt:

4. Ein-Item-Skala zur Messung der sozialen Erwünschtheit der Einstellung (im Nachtest in einer Paralleltestform dargeboten)

C. Erfassung der kognitiven Komponente

1. Kategorisierungstest nach SCOTT 1962
2. Gliederungstest (nur im Nachtest dargeboten)
3. Grid-Test nach BIERI et al. 1966

II. Operationalisierungen zum Inhaltsbereich "Personwahrnehmung" (nur im Nachtest dargeboten)

Erfassung der kognitiven Komponente

1. Kategorisierungstest nach SCOTT 1962
2. Gliederungstest
3. Grid-Test nach BIERI et al. 1966

III. Zusätzliche Operationalisierungen, die keinem der genannten Inhaltsbereiche angehören

1. Intelligenztest, bestehend aus drei LPS-Untertests (HORN 1962)
2. Matrizentest zur Erfassung des MEILI-Intelligenzfaktors "Komplexität" (nur im Nachtest dargeboten)
3. Test zur Erfassung der "Ideenflüssigkeit" (ideational fluency) und der Kategorienbreite (nur im Nachtest dargeboten)

2 Entwicklung eines theoretischen Modells

In verschiedenen Einstellungstheorien (z.B. GREENWALD 1968) werden Einstellungen als kognitive Repräsentanten einer bestimmten Objektklasse aufgefaßt, die durch eine affektive Komponente ausgezeichnet ist.

Die kognitive Repräsentation der Objekte kann man sich als implizite Theorie vorstellen, in der es bestimmte Identifikationsregeln gibt (z.B. "Einen Juden erkennt man daran, daß ..."), die durch bestimmte Konditionsregeln mit anderen kognitiven Tatbeständen verknüpft sind (z.B. "Wenn jemand ein Jude ist, dann ..."). Mit anderen Worten, es handelt sich bei einer Einstellung um ein System von Begriffen, die miteinander verbunden sind. Eine Einstellung ähnelt also jedem beliebigen anderen Konzept, gleichgültig, ob die Objekte, die es betrifft, konkret oder abstrakt sind. Jedes Konzept ist für das Individuum ein theoretisches Instrumentarium, mit dem es im täglichen Leben arbeitet. Damit ist die Definition von Einstellungen in einen sehr allgemeinen Rahmen gestellt, nämlich in die Psychologie der kognitiven Ordnung (HERRMANN 1965, KAMINSKI 1964, 1970, NEISSER 1967).

Die affektive Komponente ist es, die eine Einstellung von einer neutralen Begriffsstruktur unterscheidet. Es war deshalb lange Zeit empirischer Brauch, Einstellungen lediglich als eindimensionales affektives Konstrukt zu erfassen. Die Arbeiten von THURSTONE & CHAVE 1929, LIKERT 1932 und BOGARDUS 1925 führten zwischen den beiden Weltkriegen zu einem bis dahin ungekannten Aufschwung der Einstellungsforschung. Sie bereiteten der empirischen Einstellungsforschung den Weg, indem sie erstmals Handlungsanweisungen bereitstellten, nach denen man dringende gesellschaftliche Probleme endlich empirisch nachprüfbar untersuchen konnte. Bei diesen auf Skalenhomogenität abzielenden Methoden bildeten Urteilskonsistenzen der untersuchten Person die Grundlage zur Einschätzung ihrer Einstellung. Inkonsistenzen dagegen wurden als Störgröße eliminiert. Daß diese Störgröße selbst etwas Relevantes über das Einstellungssystem aussagen kann, wurde erst viel später empirisch berücksich-

tigt. Das lag nicht zuletzt daran, daß effiziente Verfahren zur Messung von Einstellungsstrukturen mit Ausnahme der Faktorenanalyse kaum zur Verfügung standen. Die Einstellungsforschung war durch den vor dem Kriege entwickelten empirischen Stil so festgelegt, daß Strukturfragen selbst dann nur zögernd angegangen wurden, als in anderen psychologischen Gebieten schon intensiv an der Aufklärung kognitiver Strukturen gearbeitet wurde (vgl. etwa die Forschungen zur "kognitiven Komplexität" oder die Empirie zur Begriffsbildung).

Daß man sich inzwischen stärker als früher Strukturfragen zuwendet, bedeutet keineswegs, daß die älteren Untersuchungen zur Erfassung der affektiven Einstellungskomponente unter strukturausgangstheoretischem Aspekt an Bedeutung verlieren werden. Die Aufgabe für jeden Theoretiker muß es vielmehr sein, die vorliegenden Arbeiten sinnvoll in eine umfassende theoretische Konzeption zu integrieren.

21 Die Beiträge von SCOTT 1969 und KERLINGER 1967

Theoretische Arbeiten, die man heranziehen kann, wenn es darum geht, eine an der Empirie orientierte Modellvorstellung zur Integration von "Affekt", "Kognition" und "Zentralität" zu entwickeln, stammen von SCOTT 1969 und KERLINGER 1967.

SCOTT sieht die kognitive Struktur eines Individuums als einen multidimensionalen Raum, der durch mehrere Attribute aufgespannt wird. Die Attribute stehen dem Individuum zur Orientierung in einem bestimmten kognitiven Bereich zur Verfügung. SCOTT unterteilt sie in (a) ein affektives Attribut (das er etwa mit der Poliarität "angenehm-unangenehm" gleichsetzt) und (b) evaluativ-deskriptive Attribute, die gleichermaßen zur sachlichen Beschreibung eines Objektes wie der gefühlsmäßigen Bewertung des Objektes geeignet sind. Jedes Attribut nimmt auf dem Kontinuum "evaluativ-deskriptiv" eine

bestimmte Stellung ein, das heißt, der Anteil von Evaluation und Deskription kann von Attribut zu Attribut verschieden sein. Es ist allerdings zweifelhaft, ob es rein deskriptive Attribute gibt, die überhaupt keine evaluative Mitbedeutung haben.

Das affektive Attribut ist nach SCOTT sehr grundlegend und tritt schon früh in der begrifflichen Entwicklung auf. Die affektive Dimension läßt sich daher schon in sehr rudimentären kognitiven Strukturen nachweisen. Das affektive Attribut hat einen starken Einfluß auf die gesamte kognitive Struktur, der sich darin zeigt, daß die evaluativ-deskriptiven Attribute nicht orthogonal zur affektiven Dimension stehen, sondern mit ihr mehr oder weniger stark korreliert sind. Lediglich rein deskriptive Attribute hätte man sich als unkorreliert mit der affektiven Dimension vorzustellen. Das bedeutet, aus einem rein deskriptiven Urteil ließe sich nicht vorhersagen, welche Gefühle das Individuum dem Meinungsgegenstand entgegenbringt. Wie schon gesagt, ist es fraglich, ob es im Feld der Einstellungen deskriptive Attribute überhaupt gibt.

Ausgehend von dem Grundmodell führt SCOTT eine Reihe von begrifflichen Definitionen ein, die hier nicht im einzelnen abgehandelt werden sollen. Wichtig ist folgendes: Wenn man SCOTT folgt und annimmt, daß die affektive Dimension im kognitiven System des Individuums eine mehr oder minder beherrschende Stellung einnimmt, wird es interessant, die affektive Komponente mit Aspekten der kognitiven Einstellungsstruktur in Beziehung zu setzen. Es ist im Rahmen des SCOTT-Modells möglich, Affekt und Kognition sinnvoll theoretisch zu integrieren.

In der einleitenden Sichtung wichtiger Einstellungsstrukturmerkmale (vgl. S. 7) spielte der Begriff der "Zentralität" eine Rolle. Dieser Aspekt ist in das Modell bisher noch nicht einbezogen. Obwohl auch SCOTT 1969 zu dem Problem der Zentralität Stellung nimmt, sind hierzu die Überlegungen von KERLINGER 1967 klarer, so daß ihm bei den folgenden Betrachtungen gefolgt werden soll.

KERLINGER 1967 baut seine Konzeption auf die Evidenz umfangreicher empirischer Bemühungen um psychologisch-pädagogische Einstellung-
gen (KERLINGER 1956, 1958, 1961, 1967b).

KERLINGER führt aus, daß für die Reaktion des Individuums auf eine Einstellungsskala die Zentralität einen wichtigen Aspekt darstellt. KERLINGER verwendet in diesem Zusammenhang den Begriff "Kriterialität" und meint damit die Relevanz des Einstellungsobjekts für das Individuum. Eine mit einer Einstellungsskala gemessene Einstellung ist nur dann interpretierbar, wenn sie sich für die Person als relevant erwiesen hat. Gegenüber Meinungsobjekten, die für die Person nicht relevant sind, verhält sich das Individuum in seinen Urteilen weniger konsistent als gegenüber relevanten.

Darauf ist es nach KERLINGER zurückzuführen,

wenn bei Einstellungsmessungen mit empirisch unabhängigen Meßinstrumenten Einstellungen nicht als bipolar nachgewiesen werden können, obwohl sie als bipolares Konstrukt konzipiert sind. So werden zum Beispiel von den meisten Menschen die Begriffe "progressiv" und "traditional" als gegensätzlich aufgefaßt. KERLINGER 1961 hat nun Meinungsgegenstände gesammelt, die von Traditionalisten üblicherweise bejaht werden, zum Beispiel "Privateigentum", "Religion", "Tradition", "Disziplin" usw. Diesen Meinungsgegenständen stellte er Einstellungsobjekte gegenüber, die von Progressiven bejaht werden, also zum Beispiel "sozialer Wandel", "Bürgerrechte", "sozialer Fortschritt", "Rassengleichheit" usw. Diese Meinungsgegenstände - KERLINGER bezeichnet sie als "referents" - wurden nun von ihm zur Grundlage zweier Einstellungsskalen gemacht, einer Traditionalismus-Skala und einer Progressismus-Skala. Wenn man auf diese Weise Traditionalismus und Progressismus unabhängig voneinander erfaßt, stellt sich heraus, daß beide Einstellungssysteme weitgehend unkorreliert sind. Es liegt also keine Bipolarität von "traditional-progressiv" vor, sondern eine Dualität der Einstellungssysteme. Traditionalisten verneinen die Werte der Progressisten nicht, sondern betrachten sie als irrelevant für sich, und das gleiche gilt umgekehrt für Progressisten hinsichtlich der Werte der Traditionalisten.

Bipolarität stellt sich nach KERLINGER nur deshalb so häufig in der Einstellungsmessung ein, weil man sie in den Meßinstrumenten künstlich erzeugt, indem man in Forced-Choice-Techniken duale Alternativen einander gegenüberstellt. In manchen Fällen stellt sich Bipolarität auch dadurch ein, daß Formulierungen, die sich ausschließen, in einer Skala verwendet werden, etwa von der Art

(a) "Sind Sie für Privateigentum?" Ja - Nein; (b) "Sind Sie gegen Privateigentum?" Ja - Nein. So gewonnene Hinweise auf Bipolarität von Einstellungen sieht KERLINGER als Methodenartefekte an. Er fordert deshalb, nur "natürliche" Formulierungen in eine

Einstellungsskala aufzunehmen. Das sind Aussagen, die in der untersuchten Population tatsächlich vorkommen. Dabei ist nicht gesagt, daß diese Items auch wert-positiv sein müssen. Ein "positives" Item im Sinne von KERLINGER wäre zum Beispiel die Aussage "Ich kann Neger nicht ausstehen". Wenn man so vorgeht und beide Dimensionen unabhängig voneinander mißt, tritt Bipolarität nur bei Individuen auf, deren Einstellung sich durch hohe Zentralität auszeichnet. Aber selbst dann sind beide Einstellungssysteme nur schwach negativ korreliert.

KERLINGER zieht für die Einstellungstheorie folgende Schlußfolgerung: Einstellungen lassen sich immer nur erfassen als motivationales Kompositum aus Zentralität (bei ihm: Kriterialität) und positiver Bewertung. Nur gegenüber einem zentralen Einstellungsgegenstand werden die affektiven Response-Tendenzen neben anderen response sets als eine so starke Varianzquelle in Erscheinung treten, daß sie als "Einstellung" interpretierbar werden.

22 Kritische Würdigung der Ansätze von SCOTT und KERLINGER

Das Modell von SCOTT besticht durch seine Einfachheit. Es läßt sich als eine direkte Übersetzung bestimmter empirischer Operationen in die Theorie auffassen. Faktorenanalytische Experimente, Ansätze der multidimensionalen Skalierung und schlechthin Operationalisierungen, bei denen Objekte auf bestimmten Attributen eingestuft werden sollen, sind mit der Konzeption von SCOTT sehr gut vereinbar. Andere Verfahren, bei denen nicht vom Versuchsleiter bestimmte kognitive Inhalte als Objekte und andere als Attribute vorgegeben sind, fügen sich dagegen nicht so leicht in das Modell; denn in dem Modell wird implizit davon ausgegangen, daß eine eindeutige Trennung von Attributen gegenüber Objekten vorgenommen werden kann. Wenn der V1 der Vp keine Beschränkungen auferlegt, wird diese keine situationsunabhängig gültige Unterscheidung zwischen Attribut und Objekt vornehmen, sondern wird je nach den augenblicklichen Notwendigkeiten einen kognitiven Inhalt als Attribut oder als Objekt behandeln. Das SCOTT-Modell ist deshalb der Kom-

plexität kognitiver Strukturen nur insoweit angemessen, als man sich auf bestimmte Verfahren zur Operationalisierung der Strukturmerkmale zurückzieht. Eine generelle Unterscheidung von Attributen und Objekten erscheint dagegen theoretisch unfruchtbar (siehe S. 20 f.).

Die Konzeption von KERLINGER ist bereits von verschiedenen Autoren kritisiert worden (OERTER 1970, ZDEP & MARCO 1969). Ein guter Teil der Kritik richtet sich gegen die faktorenanalytische Grundlegung der Theorie. Insbesondere kann bezweifelt werden, daß KERLINGER mit seinen faktorenanalytischen Ergebnissen mehr als nur eine Veranschaulichung seiner Gedanken geliefert hat. Faktorenanalytische Ergebnisse sind ungeeignet, die Annahme der Bipolarität von Einstellungen zu widerlegen, zumal ZDEP & MARCO durch eine modifizierte Verrechnung der KERLINGERSchen Befunde nachweisen können, daß man auch mit Hilfe der Faktorenanalyse zu bipolaren Faktoren kommen kann. Im übrigen erfolgt die Auswahl der von KERLINGER in seine Skalen aufgenommenen Items subjektiv, so daß auch dadurch je nach der Erwartung des Untersuchers Dualität genauso wie Bipolarität erzeugt werden könnte, ohne daß die Items nachweislich "unnatürlich" sein müßten.

Dieser Teil der Kritik betrifft jedoch nicht die theoretischen Vorstellungen KERLINGERS selbst, sondern nur ihren Grad an empirischer Bestätigung. Die Theorie bleibt zum Beispiel auch von dem Einwand von ZDEP & MARCO 1969 unberührt, KERLINGER hätte Kriteriailität (Zentralität) und Affekt getrennt operationalisieren müssen, um seine Interpretation stichhaltig erscheinen zu lassen.

Doch wenn man die von KERLINGER angeführten Befunde nur als Veranschaulichung seiner theoretischen Ausführungen akzeptiert, ist seine Konzeption damit noch nicht falsifiziert. Sie ist insofern brauchbar, als man sie leicht empirisch umsetzen kann.

Die Gedanken von SCOTT und KERLINGER lassen sich zu der im folgenden Abschnitt ausgeführten theoretischen Vorstellung zum Verständnis kognitiver Einstellungsstrukturen verallgemeinern.

23 Eine integrierte theoretische Modellvorstellung

231 Struktur der kognitiven Einstellungskomponente

Das Modell, von dem hier ausgegangen werden soll, lehnt sich an die mathematische Mengenlehre an, die sich mit den unten näher ausgeführten Zuordnungen und Einschränkungen auf kognitive Strukturen beziehen läßt. Nach CANTOR (zitiert nach GELLERT et al. 1969, S. 700) läßt sich der Begriff der Menge definieren als Zusammenfassung bestimmter Objekte unserer Anschauung oder unseres Denkens zu einem Ganzen. Die Objekte heißen die Elemente der Menge. Man kann in einer Menge bestimmte Elemente zusammenfassen und erhält auf diese Weise Teil- oder Untermengen. Eine Menge kann Element einer anderen Menge sein. Man unterscheidet Mengen mit endlich vielen Mengen (endliche Mengen) und solche mit unendlich vielen Elementen (unendliche Mengen). Die Übertragung dieser Definitionen auf den Untersuchungsgegenstand Einstellungsstruktur kann man sich in folgender Weise vorstellen:

Die kognitive Struktur einer Einstellung wird durch die Vorstellungen des Individuums über den Einstellungsgegenstand repräsentiert. Der Einstellungsgegenstand läßt sich in der Regel in mehrere "referents" im Sinne von KERLINGER unterteilt denken, so daß es sinnvoll erscheint, vom Gegenstandsbereich einer Einstellung zu sprechen. Der besseren Anschaulichkeit halber sei das Modell am Beispiel der Personwahrnehmung demonstriert, genauer: an der individuellen Einstellung anderen Menschen gegenüber.

Die Elemente der Einstellungsstruktur sind die Vorstellungen, die das Individuum von den ihm bekannten Personen hat. Das Individuum faßt die Personen in verschiedenartige Gruppen zusammen (z.B. "nahe Verwandte", "Berufskollegen" usw.). Diese Gruppierungen können sich überlappen. Ein Verwandter kann also beispielsweise Berufskollege sein. Die Gruppierungen und ihre Überschneidungen können nun ihrerseits wieder als übergeordnete Elemente der kog-

nitiven Struktur angesehen werden. Sie kennzeichnen abstraktere Kategorien in der Personwahrnehmung des Individuums. Das Individuum wird über diese zwei Gliederungsebenen hinaus nach Bedarf weitere Abstraktionen oder Konkretisierungen vornehmen. Jedes Element läßt sich dadurch wiederum als Menge von Elementen auffassen. Die kognitive Struktur kann also als eine hierarchisch gegliederte Menge von konkreteren und abstrakteren Vorstellungen charakterisiert werden.

Wodurch aber weisen sich Elemente als zu einer kognitiven Struktur gehörig aus? Es muß zwischen ihnen Verbindungen geben, die die Basis der Struktur bilden. Diese Beziehungen seien hier umschrieben als Vergleichsgrundlagen hinsichtlich bestimmter Objektklassen. Es sei zur Veranschaulichung einmal angenommen, im Bereich der Personwahrnehmung gebe es für das Individuum nur sechs als Vergleichsgrundlagen fungierenden Attribute, nämlich "intelligent", "ehrlich", "hilfsbereit", "treu", "karrierebewußt" und "sympathisch". Eine Verbindung zwischen zwei kognitiven Elementen kann zustandekommen durch den Vergleich der Elemente hinsichtlich eines oder mehrerer Attribute. Zum Beispiel kann das Individuum alle Personen zusammenfassen, die es als sehr intelligent ansieht.

Bis hierger weicht die Modellvorstellung nicht wesentlich von der von SCOTT 1969 eingeführten Konzeption ab. Zum Beispiel könnte man die so charakterisierte kognitive Struktur mit Hilfe einer multidimensionalen Skalierung empirisch untersuchen. Was man dazu benötigen würde, wäre eine paarweise abgestufte Beurteilung der Ähnlichkeit zwischen den Elementen der kognitiven Struktur, wobei sich die Vp nicht einmal klar zu sein braucht, auf welche Menge von Attributen sie ihr Urteil stützt.

Im Unterschied zum SCOTT-Modell soll hier keine grundsätzliche Trennung zwischen Attributen und Objekten vorgenommen werden. Vielmehr hängt es vom augenblicklichen Zustand des Individuums ab, ob eine Vorstellung den Charakter eines Attributs oder den eines Objekts hat. Durch einige Überlegungen kann das leicht veranschau-

licht werden. Ein Objekt ist nach üblichem Verständnis von einem Attribut dadurch unterschieden, daß es in den gerade ablaufenden kognitiven Prozessen präzisiert, modifiziert, beschrieben, bewertet, abgegrenzt wird. Mit anderen Worten, es wird zum Thema, zum Brennpunkt der Überlegungen gemacht. Attribute sind die Hilfsmittel, deren sich das Individuum zur Beschreibung, Umformulierung usw. des Objekts bedient. Man könnte auch sagen, ein Objekt ist das, was in einer sprachlichen Mitteilung der Wortklasse der Substantive zugehören würde, während Attribute durch Adjektive ausgedrückt würden. Diese Betrachtungsweise ist aber oberflächlich, weil Attribute durchaus nicht der Wortklasse der Adjektive zugehören müssen, sondern auch substantivischen Charakter haben können. Wenn man zum Beispiel das Wort "Hund" hört, denkt man zunächst an ein Objekt, das sich durch bestimmte Attribute auszeichnen kann. "Hund" kann aber in der kognitiven Struktur des Individuums ebenso gut die Funktion eines Attributs haben, mit dessen Hilfe andere Objekte näher beschrieben werden sollen. Zum Beispiel ließe sich damit das Objekt "Dobermann" jemanden, der es nicht kennt, verdeutlichen. Man würde sagen, daß es sich bei diesem Objekt um einen großen Hund handle, kurzum, man schreibt dem Objekt die Attribute "groß" und "hundartig" zu. Das Beispiel zeigt, daß die Unterscheidung zwischen Attribut und Objekt nicht absolut zu sehen ist, sondern nur unter Rekurs auf die beim Individuum im Augenblick ablaufenden kognitiven Vorgänge aufrechterhalten werden kann. Die Begriffe Attribut und Objekt sind nützlich zur Charakterisierung eines gerade ablaufenden kognitiven Prozesses, nicht aber zur generellen Charakterisierung einer kognitiven Struktur. Je nachdem, welche Sichtweise durch die konkrete Situation nahegelegt ist, kann das Individuum einmal Objekte (im Beispiel: Personen oder Personengruppen) als Elemente begreifen, während es ein anderes Mal Attribute (im Beispiel: persönliche Merkmale, Eigenschaften, Verhaltensweisen) als Elemente ansehen wird, die miteinander verbunden sind. Wenn man dem Individuum bei der Operationalisierung seiner kognitiven Struktur viele Freiheitsgrade einräumt, ist zu erwarten, daß das Gesamtsystem von Kognitionen aus heterogenen Elementen, Attributen wie Objekten zusammengesetzt ist. Dabei werden in

manchen Fällen die Attribute als Relationsstifter fungieren (etwa: "Fritz und Anton sind zwar beide recht intelligent, aber sonst haben sie kaum etwas gemeinsam"); in anderen Fällen können auch Personen als Relationsstifter für Eigenschaften angesehen werden (etwa: "Treue und Hilfsbereitschaft haben vieles gemein; denn ich habe mehrere Freunde, die beide Eigenschaften in hohem Maße verkörpern"). Mit PEAK 1958 kann man allgemeiner sagen, daß es zwei "sources of relational strenght" gibt: (a) Gemeinsame Eigenschaften und (b) Assoziationen unter bestimmten Bedingungen. Wenn man sagt, "Hilfsbereitschaft" und "Treue" haben miteinander zu tun, weil sie beide eine bestimmte ethische Grundhaltung implizieren, meint man eine begriffliche Relation nach (a); wenn man dagegen zwischen "Hilfsbereitschaft" und "Treue" Gemeinsamkeiten wahrnimmt, weil man an Personen denkt, die entweder beide Eigenschaften besitzen oder keine von beiden, dann meint man eine assoziative Relation nach (b). WEICK 1968 geht über die von PEAK 1958 vorgenommenen Differenzierungen noch hinaus und unterscheidet insgesamt neun Ursachen für kognitive Verbindungen. Da sich seine Begriffsbildungen aber bei näherem Hinsehen als nicht unabhängig voneinander erweisen, sei auf seine Typologie hier nicht näher eingegangen.

Eine S-R-theoretische Konzeption des Einstellungsbegriffs, die den hier dargestellten Auffassungen von einer multiplen Beziehung zwischen den Elementen einer Begriffsstruktur entspricht, wurde schon 1958 von RHINE vorgelegt. RHINE bezieht auch die affektive Komponente ein, die hier aus Darstellungsgründen bisher unberücksichtigt geblieben ist.

Das Individuum ist in der Lage, seine kognitive Struktur so flexibel zu handhaben, wie es durch die aktuelle Problemsituation nahegelegt ist. Daraus ergibt sich eine unmittelbare Konsequenz für die empirische Erfassung kognitiver Strukturmerkmale: Je nachdem, welchen Erfassungsmodus man wählt, welche Versuchsdaten man als Indikator für die Merkmale der kognitiven Struktur heranzieht, wird das Individuum verschiedene Facetten seiner kognitiven Struk-

tur für den Experimentator sichtbar machen. Von der Art der empirischen Umsetzung wird es auch abhängen, ob man nur wenige spezielle gut ausformulierte Subsysteme oder relativ allgemeine Strukturen mit all ihren Widersprüchlichkeiten aufdeckt. Man kann sich die kognitive Struktur in mehrere Substrukturen gegliedert denken, deren Elemente untereinander eine engere Beziehung aufweisen, als mit den Elementen anderer Untersysteme. Je nach der Allgemeinheit des empirischen Zugangs wird die Vp auf einer spezielleren konkreteren Ebene oder einer allgemeineren abstrakteren Ebene ansetzen, um dem Fragenden Mitteilungen über ihre kognitive Struktur zu machen. Ähnlich wie die Untersysteme voneinander dadurch abgegrenzt sind, daß innerhalb jedes Subsystems engere Beziehungen zwischen den Elementen bestehen als zwischen den Elementen verschiedener Subsysteme, so kann man sich auch die Abgrenzung einer kognitiven Struktur insgesamt gegen eine andere vorstellen. Gänzlich beziehungslose Elemente wird man in der Kognition eines Individuums schwerlich finden. Doch sind die Beziehungen, die zwischen den Elementen einer kognitiven Einstellungsstruktur und den Elementen einer völlig anderen Einstellungsstruktur bestehen, im Durchschnitt weniger eng als die Beziehungen innerhalb einer Einstellungsstruktur. Eine kognitive Struktur ist vergleichbar mit dem, was SIMON 1968 "nearly decomposable system" nennt und dessen Funktionsweise er an dem folgenden konkreten Beispiel aus der Thermodynamik veranschaulicht (S. 100 ff.): Man stelle sich ein Gebäude vor, dessen Außenwände eine perfekte Wärmeisolierung aufweisen. Das Gebäude möge alle Kognitionen enthalten, also alles, was das Individuum im Prinzip denken könnte. Das Gebäude besteht aus mehreren Räumen, die ihrerseits durch wärmeisolierende Wände voneinander getrennt sind. Diese Wände sind in einem gewissen Grade wärmedurchlässig und stellen die Grenzen einer spezifischen kognitiven Struktur dar (zum Beispiel einer bestimmten Einstellungsstruktur). Jeder Raum ist seinerseits in eine mehr oder weniger große Zahl von kleineren Abteilen aufgeteilt, die jedoch nur schlecht gegeneinander wärmeisoliert sind. In jedem Abteil des Hauses befindet sich ein Thermometer, mit dem die dort herrschende Temperatur lau-

fend registriert werden kann. Die Abteile könnte man als die Subsysteme einer kognitiven Struktur auffassen. Es sei nun angenommen, daß zum Zeitpunkt einer ersten Messung in den verschiedenen Abteilen des Hauses eine gänzlich verschiedene Temperatur herrsche. Wenn man die Temperatur eine Zeit später wieder mißt, so wird man finden, daß die Abteile eines Raumes etwa die gleiche Temperatur aufweisen werden, während zwischen den Räumen nach wie vor eine größere Temperaturvariation herrscht. Wenn man wiederum eine längere Zeit verstreichen läßt und dann die Temperatur ein drittes Mal registriert, wird auch das Temperaturgefälle zwischen verschiedenen Räumen weitgehend verschwunden sein. Was bedeutet das Beispiel für ein Modell von kognitiven Strukturen? Es bedeutet, daß man sich den gesamten kognitiven Bereich des Individuums aufgeteilt denken kann in eine Anzahl voneinander getrennter Systeme. Die Trennung ist nicht absolut, sondern so gemeint, daß das Individuum beim Nachdenken über einen Gegenstandsbereich nur relativ selten Elemente des anderen Bereichs damit assoziiert. Innerhalb einer abgegrenzten kognitiven Struktur sind jedoch auch nicht sämtliche kognitiven Elemente gleichmäßig eng miteinander verbunden, sondern es lassen sich nach der Enge der Verknüpfung eine Reihe von Elementgruppen ausmachen, die den Abteilen des Beispiels entsprechen. Das Beispiel muß nun allerdings noch durch die Anmerkung ergänzt werden, daß man sich kognitive Strukturen nicht so stationär und festgefügt vorstellen sollte wie die Räume eines Hauses, sondern daß gleichsam die Trennwände je nach dem Blickwinkel, den man einnimmt, einmal hier und einmal dort anzunehmen sind.

Damit verliert die Frage nach der absoluten Zahl von unabhängigen Dimensionen - wie sie in faktorenanalytischen Untersuchungen oder multidimensionalen Skalierungsexperimenten eine Rolle spielt - etwas an Bedeutung. Die Zahl und möglicherweise auch der Inhalt der festgestellten Dimensionen wird nur für den abgefragten Bereich gültig sein und mit dem Wechsel der Instruktion variieren. Allerdings bleibt es nach wie vor relevant, zu fragen, ob Individuum X unter einer vorgegebenen Instruktion mehr Dimensionen realisiert als Individuum Y.

Statt des Begriffs Dimension werden deshalb im folgenden häufig die Begriffe Aspekt oder Gesichtspunkt verwendet werden. Dimensionen im Sinne der Faktorenanalyse sind sicherlich in jedem Fall Aspekte, andererseits erfüllt nicht jeder Aspekt oder Gesichtspunkt die Bestimmungsmerkmale einer faktorenanalytischen Dimension.

In den vergangenen Ausführungen wurde deutlich, daß die kognitive Struktur beim Individuum in einer Weise verhaltensrelevant wird, die sie je nach dem durch die Operationalisierung eingenommenen Standpunkt des Betrachters anders erscheinen läßt. Nach den theoretischen Auffassungen, die im Bereich der kognitiven Psychologie üblicherweise vertreten werden (AEBLI 1965, 1970, ZAJONC 1968, KAMINSKI 1970) sind kognitive Strukturen nicht zu jedem Zeitpunkt präsent, sie werden erst zum Zeitpunkt der Messung auf Abruf realisiert. ZAJONC weist ausdrücklich auf den ephemeren Charakter von kognitiven Strukturen hin (1968, S.328), KAMINSKI geht einen Schritt weiter und vertritt die Auffassung, daß kognitive Strukturen sich nach dem Grad der Aktualität, ihrer Verfügbarkeit unterscheiden können (1970, S. 94) und AEBLI spricht im gleichen Zusammenhang von der Elaboration oder Realisierung von kognitiven Strukturen, die je nach der Art der Operationalisierung mehr oder minder schwierig sein kann (1965, S. 36). Die kognitive Struktur sieht AEBLI als Kompetenz an, die in der Performanzebene in der einen oder anderen Gestalt sichtbar werden kann (AEBLI 1970). Es entspricht deshalb modernen kognitionstheoretischen Vorstellungen anzunehmen, daß kognitive Strukturen als kognitive Möglichkeiten anzusehen sind, die erst auf Abruf realisiert werden.

232 Einordnung der affektiven Komponente

Die affektive Komponente der Einstellung ist ein sehr grundlegendes Attribut der Einstellungsstruktur. In den meisten kognitiven Prozessen des Individuums spielt das affektive Attribut insofern eine wesentliche Rolle, als es dazu beiträgt, die Stellung verschiedener kognitiver Elemente zueinander zu bestimmen. Die zentrale kognitionssteuernde Rolle des affektiven Attributs wird aus der Tatsache deutlich, daß sich das kognitive System verändert, sofern sich hinsichtlich der affektiven Bewertung von Objekten und ihren sonstigen Verknüpfungen Widersprüche ergeben. Das kognitive Einstellungssystem tendiert stets zu einem Zustand kognitiv-affektiver Balance (vgl. HEIDER 1958, NEWCOMB 1959, OSGOOD, SUCI & TANNENBAUM 1957, FESTINGER 1958). Wenn sich ein einziges Element hinsichtlich seiner affektiven Besetzung verändert, hat das unter Umständen weitreichende Folgen für die Einstellungsstruktur, weil die Relationen sämtlicher anderer Elemente zu dem veränderten Element überprüft und in vielen Fällen modifiziert werden müssen. Je weniger bedeutsam die Rolle der Affektivität im Einstellungssystem ist, desto weniger stark würden sich Veränderungen einzelner Elemente auf die Bewertung anderer Elemente auswirken.

Im Prinzip wäre es denkbar, daß eine andere als die affektive Dimension die zentrale kognitionssteuernde Rolle im Begriffssystem spielt. Nach den vorliegenden empirischen Erfahrungen ist das aber wenig wahrscheinlich (vgl. etwa die originelle Untersuchung von KUUSINEN 1969 zum semantischen Differential sowie die Kommentare, die seine Arbeit durch MIRON 1969 und OSGOOD 1969 erfahren hat). Im gleichen Zusammenhang sind auch die Untersuchungen von McGUIRE (1960, 1968) zu erwähnen, der seinen konsistenztheoretischen Ansatz "non-Heiderian approach" nennt (McGUIRE 1969, S. 269).

Auch in der aktualgenetischen Entwicklung der meisten Einstellungen ist die affektive Komponente primär. Einstellungen über einen bislang unbeachteten oder fremden Objektbereich formieren sich in einem zeitlich erstreckten Begriffsbildungsprozeß, in dem früh Gelerntes Vorrang gegenüber spät Gelerntem hat (vgl. EYFERTH 1964, S. 365). In

Verbindung mit konsistenztheoretischen Annahmen führt dieses lern-theoretische Postulat zu der Erwartung, daß das Individuum beim Erwerb einer Einstellung die neuen Informationen danach beurteilen wird, wie sie mit früh gelernten zentralen Werthaltungen in Kongruenz zu bringen sind. Bevor das Individuum überhaupt Gelegenheit hat, den Einstellungsbereich systematisch zu untersuchen, wird es auf diese Weise positive oder negative Stellungnahmen gegenüber den einstellungsrelevanten Objekten und Aussagen entwickeln. Die Entwicklung der affektiven Einstellungskomponente geht der Ausformulierung der kognitiven Komponente in vielen Fällen zeitlich voraus.

233 Einordnung des Aspekts der Zentralität

Ausgehend von alltagssprachlichen Umschreibungen für Zentralität und verwandten Begriffen wie "Engagement", "Wichtigkeit", "Bedeutsamkeit", "commitment", "ego involvement" kann man annehmen, daß in dem Aspekt der Zentralität nicht etwas hinzukommt, was einzelne Elemente oder Attribute der kognitiven Struktur betrifft. Vielmehr ist anzunehmen, daß Zentralität ein Charakteristikum der gesamten Einstellungsstruktur ist.

In einem zentralen Einstellungsbereich führt die Nennung eines Elements sogleich zur Aktualisierung vieler anderer Elemente und Aspekte. Ein kognitiver Bereich hoher Zentralität ist bei dem Individuum eingefahrener als ein Bereich geringer Zentralität; denn einzelne Verbindungen zwischen Elementen und Attributen sind schon oft aktualisiert worden. Die Verbindungen innerhalb der Einstellungsstruktur sind gleichsam vorgebahnt, so daß ein geringer Anstoß genügt, um von einem Element auf andere zu kommen. Dabei ist es nicht von Bedeutung, ob die Beziehungen zwischen den Elementen affektiv oder deskriptiv sind. Hohe Zentralität wird nicht notwendig eine ausgeprägte positive oder negative Wertung bestimmter Meinungsgegenstände mit sich bringen. Nach der Auffassung einiger Autoren (z.B. HARVEY, HUNT & SCHRODER 1961, S. 74) repräsentieren die Begriffe "Meinung", "Überzeugung" und

"Einstellung" lediglich unterschiedliche Ausprägungsgrade von Zentralität bei sonst ähnlicher Strukturbeschaffenheit. Bei einem zu geringen Maß an Zentralität sinkt also eine Einstellung zur bloßen Meinung ab. Hohe Zentralität einer Einstellung bedeutet auch nicht, daß die kognitive Struktur einer Einstellung besonders differenziert ist. Nach ROKEACH 1963 kann es primitive Einstellungen geben, die dennoch sehr zentral sind. Wichtig ist vor allem, daß zentrale Einstellungen stabilere kognitiv-affektive Systeme sind, die nach ROKEACH eher die Grundlage der individuellen Aktionen abgeben als periphere Einstellungen (zitiert nach HOLLANDER 1967, S. 141).

Um einem möglichen Mißverständnis vorzubeugen, sei zusätzlich angemerkt, daß hohe Eingefahrenheit nicht notwendigerweise hohes Maß an Realitätsbezogenheit bedeutet. Wenn ein Einstellungssystem für das Individuum sehr eingefahren ist, heißt das noch nicht, daß die Einstellung objektiv begründet sein muß: Am besten läßt sich dieser Punkt wohl mit einem Beispiel aus der Psychiatrie verdeutlichen. Die Wahnsysteme mancher Schizophrener können als Einstellungsstrukturen aufgefaßt werden, die sich durch ein hohes Maß an Zentralität auszeichnen. Trotzdem sind die darin verwurzelten Einstellungen nicht realitätsbezogen. Im Gegenteil behindern sie das Individuum so stark, daß es seine Einstellungen nur unter ständiger Uminterpretation der Umgebung aufrechterhalten kann.

Unter Rekurs auf die Realitätsangepaßtheit von geäußerten Einstellungen läßt sich der Aspekt der Zentralität daher nicht empirisch faßbar machen, sondern dies muß unter Berücksichtigung der Subjektivität der Einstellung geschehen. Wenn die Beziehungen zwischen den Elementen eines Einstellungssystems stärker vorgebahnt sind, bedeutet das, daß man die Einstellungen meßtechnisch relativ leicht faßbar machen kann, weil das Individuum auf jede Frage schnell eine eindeutige Antwort geben können wird. Das bedeutet weiter, daß die Reaktion eines Individuums mit hoher Zentralität auf die Items einer Einstellungsskala in höherem Maße reproduzierbar sind als bei Individuen mit geringer Zentralität der Einstellung.

24 Hypothesen

In der Form, in der die theoretische Konzeption nun vorliegt, lassen sich daraus allgemeine Erwartungen ableiten, die je nach der besonderen Art der Umsetzung des Modells zu spezielleren empirischen Fragestellungen führen können.

1. Eine zentrale Einstellung zeichnet sich dadurch aus, daß ihre Struktur eingefahren ist. Das heißt, die Einstellung ist von Zeitpunkt und Art der Erhebung relativ unabhängig feststellbar. Daraus leitet sich die Hypothese ab, daß die Retest reliabilität von Einstellungen mit hoher Zentralität höher ist als die Reliabilität von Einstellungen niedriger Zentralität (Ergebnisse s. Abschnitt 41, S. 156 ff.).

2. Die Wirkung von hoher Zentralität auf die Eingefahrenheit einer Einstellungsstruktur kann darauf zurückgeführt werden, daß das Individuum seine Einstellungsstruktur schon öfter als andere Individuen aktualisiert hat. Die Folgen hoher Zentralität müßten sich also simulieren lassen, indem man ein Individuum veranlaßt, seine Einstellungsstruktur wiederholt zu manifestieren. Ein solcher Denkanstoß ist jede Messung der Einstellung bzw. bestimmter Merkmale der Einstellungsstruktur. Bei Einstellungsbereichen mit geringer Zentralität kann angenommen werden, daß die Vp ihre Einstellung anläßlich der Messung erstmals genauer strukturiert. Bei Einstellungsbereichen hoher Zentralität ist die Wirkung des Tests als neuer Denkanstoß dagegen nicht groß. Der Test wirkt hier weniger als Denkanstoß, sondern eher als Abruf bereits vorbereiteter Gedanken. Das führt zu der Hypothese, daß kognitive Strukturen durch Testwiederholung erkennbar eingefahren werden, wenn die Zentralität der Einstellung gering ist. Von der Einstellung gegenüber "Gruppenentscheidungen" kann man annehmen, daß die Bedingung nicht zu hoher Zentralität erfüllt ist (zum Nachweis dieser Voraussetzung vgl. Tab.3102.1, S.35). Deshalb müßte sich in diesem Bereich die genannte Wirkung der Testwiederholung nachweisen lassen (Ergebnisse s. Abschnitt 42, S.160 ff.).

3. Die kognitive Struktur einer Einstellung ist durch die spezifische und allgemeine Lerngeschichte des Individuums bestimmt. Die spezifische Lerngeschichte ist die Summe der Erfahrungen des Individuums mit dem jeweiligen Einstellungsgegenstand. Die allgemeine Lerngeschichte besteht aus der Summe der Erfahrungen schlechthin. Daraus läßt sich folgendes ableiten:

Es wurde oben ausgeführt, daß sich eine Einstellung über einen Objektbereich in der Regel in der Weise bildet, daß die neuen Informationen, die das Individuum erhält, von ihm unter dem Gesichtspunkt der Kongruenz mit seinen zentralen Werthaltungen beurteilt werden. So kommt es schon sehr bald zu einer positiven oder negativen Stellungnahme des Individuums zu dem einstellungsrelevanten Gegenstandsbereich. Die affektive Komponente ist also bereits vorhanden, obwohl die kognitive Struktur der Einstellung noch wenig artikuliert ist. Es kann erwartet werden, daß der Zusammenhang zwischen der affektiven Komponente und der kognitiven Struktur in diesem aktualgenetischen Entwicklungszustand der Einstellung relativ eng ist, weil die kognitive Struktur nur wenig mehr ist als eine Rationalisierung der positiven oder negativen Stellungnahme des Individuums.

Im Zuge der weiteren Entwicklung wird es - sofern nicht ein überstarker Affekt das differenzierte Verarbeiten von neuer Information verhindert⁺ - zu einer relativen Verselbständigung der kognitiven Einstellungsstruktur kommen, die sich in einer Erniedrigung der Zusammenhänge zwischen affektiver Komponente und kognitiver Struktur ausdrückt. (Ergebnisse S. Abschnitt 43, S. 165 ff.).

4. In den vorangegangenen theoretischen Ausführungen wurde von der Annahme ausgegangen, daß kognitive Strukturen je nach der Art der Operationalisierung verschieden schwer elaborierbar sind. Jede Operationalisierung zielt auf die Erfassung bestimmter Merkmale der Einstellungsstruktur ab. Wegen ihrer Elementarität ist die affektive Einstellungskomponente am leichtesten elaborierbar. Weiterhin wird

⁺ Es kann angenommen werden, daß diese Voraussetzung für die hier untersuchte Einstellung gegenüber Gruppenentscheidungen erfüllt ist.

angenommen, daß die Strukturmerkmale leicht elaborierbar sind, die bei ihrer Messung keine introspektive Besinnung des Individuums auf seine kognitive Struktur erfordern. Dies sind Merkmale, die durch die Beschreibung von einstellungsrelevanten Objekten seitens des Individuums operationalisiert werden. Schwer elaborierbar sind Strukturmerkmale, die sich nicht aus der Beschreibung konkreter Dinge ergeben, sondern aus der Beschreibung der kognitiven Struktur selbst. Es wird postuliert, daß zwischen den leicht elaborierbaren Strukturmerkmalen und der affektiven Komponente engere korrelative Zusammenhänge bestehen als zwischen Affekt und den schwer elaborierbaren Strukturmerkmalen (Ergebnisse s. Abschnitt 44, S. 191 ff.).

3 Die Operationalisierung der untersuchten Variablen

31 Einstellungszentralität

310 Ein Fragebogen zur Erfassung der Zentralität der Einstellung gegenüber Gruppenentscheidungen

3101 Zweck des Fragebogens und Konstruktionsprinzipien

Die Zentralität ist ein wichtiger Aspekt von Einstellungen. Das wird von den meisten Autoren anerkannt. Allerdings finden sich in der Literatur unterschiedliche Benennungen für den gleichen Aspekt. So finden sich neben dem Begriff "Zentralität" (KRECH & CRUCHFIELD 1948, McGUIRE 1969) die Bezeichnungen "Individuelle Bedeutsamkeit" (ROTH 1967), "salience" (HARTLEY & HARTLEY 1952, SCOTT 1969), "Kriterialität" (KERLINGER 1967), "Relevanz" (ZEP & MARCO 1969) usw. Wie im theoretischen Teil der Arbeit ausgeführt ist, erscheint es notwendig, den Aspekt der Zentralität unabhängig von anderen Einstellungskomponenten zu messen, um Aussagen über den Zusammenhang der verschiedenen Einstellungsmerkmale empirisch zu untermauern.

In der vorliegenden Untersuchung wurde die Zentralität dadurch erfaßt, daß der Einstellungsgegenstand "Gruppenentscheidungen" in Form einer Gegenüberstellung von zwei kontroversen Aussagen im Kontext mehrerer politischer und gesellschaftlicher Streitfragen der Vp zur Beurteilung dargeboten wurde. Alle Streitfragen hatte die Vp nach dem Grad ihres persönlichen Engagements einzustufen.

Die beiden gegensätzlichen Aussagen zum Thema "Gruppenentscheidungen" lauteten:

Ober viel mehr Probleme als bisher sollte von Gruppen anstatt von Einzelpersonen entschieden werden.

vs.

Man sollte darauf hinarbeiten, daß mit Entscheidungen grundsätzlich nur immer eine einzelne und nicht mehrere Personen gemeinsam betraut werden.

Die Vp hatte neben dieser Aussagenpolarität weitere vierzehn Streitfragen nach Maßgabe ihres persönlichen Engagements in eine grafische Einschätzungsskala einzutragen. Alle fünfzehn Einstellungsgegenstände wurden in derselben Skala eingestuft, so daß es möglich war, jede Einstufung sowohl als absoluten Schätzwert als auch als Rangwert zu verrechnen.

Vor dem Einstufen mußte sich die Vp zunächst mit jeder der fünfzehn Aussagenpolaritäten bekanntmachen. Dieser Anwärmprozess wurde dadurch intensiviert, daß die Vp zu jeder der fünfzehn Streitfragen anzugeben hatte, welcher der zwei Aussagenpole ihrer persönlichen Einstellung eher entsprach und in welchem Maße ihre Einstellung dadurch wiedergegeben wurde. Zu diesem Zweck wurde die Vp instruiert, bei jeder der fünfzehn Aussagenpolaritäten auf der rechten oder linken Seite des Blattes ein Kreuz zu machen. Extrem zustimmende oder ablehnende Meinungen konnte sie durch zwei Kreuze bei der jeweiligen Alternative andeuten. Diese Zusatzinstruktion wurde nur mündlich gegeben. Durch diese Vorgehensweise brachte die Vp in der Skala nicht nur die Zentralität, sondern darüber hinaus auch ihre Bewertung zum Ausdruck.

Die Durchführung des Verfahrens veranschaulicht die in Anhang VI, S. A 12 ff. abgedruckte Instruktion. Im Anhang ist darüber hinaus veranschaulicht, in welcher Weise die Vpn reagieren konnten. Auf S. A 15 finden sich zudem in kursiv gesetzter Schrift einige Auswertungshinweise, die nur der besseren Anschaulichkeit für den Leser dienen und in der originalen Testversion fehlten.

Damit liefert das Instrument für jede Vp folgende drei Werte:

- a) ZR = Rangplatz des Einstellungsgegenstandes im Kontext der übrigen fünfzehn Streitfragen hinsichtlich der Zentralität für die Vp.
(Niedrige Zahlenwerte entsprechen hoher Zentralität; die Zahlenwerte können zwischen 1 und 15 variieren.)
- b) ZA = Absoluter Wert des Einstellungsgegenstandes auf der Einschätzskala hinsichtlich der Zentralität für die Vp.
(Hohe Zahlenwerte entsprechen hoher Zentralität; die Zahlenwerte können zwischen 1 und 12 variieren.)
- c) ZM = Meinungsurteil für jede Streitfrage.
(Die abgegebenen Kreuze wurden wie folgt in Zahlenwerte umgesetzt: Zwei Kreuze am linken Blattrand = 1; ein Kreuz am linken Blattrand = 2; ein Kreuz am rechten Blattrand = 3; zwei Kreuze am rechten Blattrand = 4; für fehlende Daten wurde 2,5 eingesetzt.)

3102 Ergebnisse

Die wichtigsten Ergebnisse des Fragebogens sind in Tabelle 3102.1 dargestellt (S. 35).

Zur Beurteilung der Zentralität des Einstellungsgegenstandes "Gruppenentscheidungen" ist es notwendig, die Werte mit den übrigen Einstellungsobjekten zu vergleichen. Bei der Interpretation der Befunde ist zu beachten, daß die Zahlenspalten 1 und 2 auf den Daten von 572 Vpn im Vortest beruhen (verschiedene Vpn fielen wegen fehlender Daten aus). In die Spalte 3 gehen die Daten aller 637 Vpn ein.

Tabelle 3102.1 Die Zentralität von fünfzehn politischen Streitfragen für 572 Vpn sowie die Meinung von 637 Vpn gegenüber den alternativen Lösungsmöglichkeiten dieser Streitfragen. Links sind die fünfzehn Streitfragen mit einer Andeutung des Gegensatzes aufgeführt. Rechts daneben befinden sich Mittelwerte und Streuungen für die relativen Urteile hinsichtlich der Zentralität (ZR) und für die absoluten Skalenwerte der Zentralität (ZA). Ganz rechts sind Mittelwerte und Streuungen für die Meinungsurteile (ZM) angegeben. Die Mittelwerte sind folgendermaßen zu interpretieren: Hohe ZR-Werte bedeuten niedrige Zentralität; hohe ZA-Werte bedeuten hohe Zentralität; ZM-Werte über 2,5 bedeuten, daß die rechts stehende Meinungsalternative bevorzugt wird und umgekehrt.

Streitfrage	Zentralität				Meinung	
	Relativ		Absolut		ZM (n=637)	
	ZR (n=572)		ZA (n=572)			
	M	s	M	s	M	s
1. Individueller Autoverkehr einschränken - nicht einschränken	8.82	4.37	6.36	2.49	2.57	0.65
2. Arbeitnehmer-Mitbestimmung ja - nein	6.17	3.92	7.73	2.23	2.14	0.61
3. Freie Studienwahl einschränken - nicht einschränken	5.40	3.45	8.14	2.02	2.93	0.58
4. Ehescheidungen erleichtern - erschweren	8.11	3.92	6.76	2.21	2.07	0.56
5. Impfzwang ja - nein	8.52	4.37	6.52	2.52	1.93	0.48
6. Gastarbeiter Selbstregulierung - staatliche Lenkung	9.65	3.56	5.91	2.12	2.93	0.47
7. Grund und Boden freie Wirtschaft - staatliche Verw.	8.11	4.09	6.71	2.29	2.61	0.64
8. Antikonzeptionelle Mittel freier Zugang - eingeschränkter Zugang	8.38	3.95	6.62	2.20	2.43	0.66
9. Entscheidungen fällen von Gruppen - von Einzelpersonen	7.95	4.35	6.79	2.40	1.94	0.29
10. Landschaftserhaltung relativ unbedeutsam - lebensnotwendig	7.71	4.64	6.97	2.59	3.04	0.53
11. Verschulspflicht ja - nein	6.74	3.94	7.41	2.21	2.16	0.57
12. Altersvorsorge Selbstvorsorge - staatliche Vorsorge	6.77	3.71	7.39	2.14	2.98	0.42
13. Kunst erzieherisch - spielerisch	13.12	2.73	4.05	1.88	2.82	0.51
14. Studentische Drittelparität ja - nein	8.72	3.89	6.45	2.19	2.01	0.45
15. Strafvollzug Sühne - Erziehung	5.87	3.74	7.86	2.12	3.15	0.51

Bei der Durchsicht der Ergebnisse wird offenbar, daß die untersuchte Einstellung, verglichen mit den übrigen Einstellungen, eine mittlere Zentralität aufweist. Die Streuung ist dagegen relativ hoch; nur drei Einstellungen (Nr. 1, 5 und 10) führen zu einer größeren Variabilität hinsichtlich der Zentralität.

Bei der Interpretation der Befunde ist die Auswahl der Einstellungsobjekte und der Zeitpunkt der Erhebung zu berücksichtigen. Es wurden absichtlich Einstellungsgegenstände gewählt, die zum Zeitpunkt der Erhebungen (Herbst 1970) noch nicht in dem Maße in den Massenmedien diskutiert wurden, wie dies schon ein Jahr später der Fall war. Die Ergebnisse wären deshalb wahrscheinlich heute nicht mehr für alle 15 Einstellungsgegenstände gültig. Interessant ist, daß sich die gesellschaftliche Bedeutung der Streitfragen nur mittelbar in der vom Individuum erlebten Bedeutung niederschlug. Die stärkste Zentralität hat für die untersuchten Studenten die Frage der freien Studienwahl (Mittelwert von 8,14 bzw. 5,40), was für die ohnehin naheliegende Annahme spricht, daß die allgemeinpolitische Aktualität eines Problems sich nicht notwendigerweise im Bewußtsein des Einzelnen niederschlägt. Für eine andere Untersuchungsstichprobe wären sicherlich andere Fragen die zentralsten gewesen. Als interessanter Nebenfund ist erwähnenswert, daß für die untersuchten Studenten die Frage der Drittelparität hochsignifikant weniger zentral war als die Frage der freien Studienwahl.

Interessanterweise ist die Streitfrage "Entscheidungen allein oder in Gruppen fällen" in der Untersuchungsstichprobe unter allen fünfzehn Problemen am wenigsten kontrovers. Die Streuung der Meinungsurteile beträgt nur $s = 0.29$. Die meisten Vpn sind der Meinung, daß Entscheidungen von Gruppen getroffen werden sollten. Der niedrige Mittelwert von 1.94 weist darauf hin, daß ein nennenswerter Teil der Vpn ihre Meinung durch zwei Kreuze am Blattrand bekräftigt hat. Lediglich die Probleme des Impfwzuges (Nr. 5) und des Strafvollzugs (Nr. 15) erfuhren mit Mittelwerten von 1.93 und 3.15 noch extremere Bewertungen. Doch auch diese extremen Mittelwerte

basieren auf einer größeren Variabilität der Meinungsurteile. Die Interpretation dieser Befunde muß deshalb lauten, daß die Einstellung gegenüber Gruppenentscheidungen in der Untersuchungsstichprobe durch ein hohes Maß an Konformität ausgezeichnet ist. Es ist in Studentenkreisen offenbar üblich, Gruppenentscheidungen gegenüber Einzelentscheidungen zu befürworten, ohne daß dieser Einstellungsgegenstand im gesellschaftlichen Bewußtsein der Vpn eine sonderlich zentrale Rolle einnimmt.

Für den Einstellungsgegenstand "Gruppenentscheidungen" wurden zu allen drei Erhebungswerten Retest-Reliabilitätskoeffizienten errechnet. Es ergaben sich folgende Korrelationen ($n = 100$):

ZR	(Zentralität-Rangwert):	$r_{tt} = .31$
ZA	(Zentralität-Absolutschätzwert):	$r_{tt} = .36$
ZM	(Zentralität-Meinungsurteil):	$r_{tt} = -.14 \text{ n.s.}$

Die Koeffizienten sind niedrig. Der Wert ZM zeigt überhaupt keine signifikante Korrelation zwischen Vor- und Nachtestsituation. Das dürfte hauptsächlich darauf zurückzuführen sein, daß die Streuung der Meinungsurteile von allen fünfzehn Einstellungsgegenständen beim Problem "Gruppenentscheidungen" am geringsten ist, weil es kaum Vpn gibt, die der Ansicht waren, Entscheidungen sollten eher von Einzelpersonen als von Gruppen gefällt werden (vgl. Tabelle 3102.1). Die Test-Retest-Stabilität für die beiden Testwerte ZR und ZA ist ebenfalls niedrig, reicht aber für Gruppenvergleiche aus.

In der folgenden Tabelle 3102.2 sind für den Einstellungsbereich "Gruppenentscheidungen" die Mittelwerte und Streuungen der Testwerte im Vor- und Nachtest einander gegenübergestellt.

Tabelle 3102.2

Testergebnisse der Zentralität-Skala im Vor- und Nachtest

Skalenwert	Versuchssituation			
	Vortest (n = 572)		Nachtest (n = 100)	
	M	s	M	s
Rangplatz der Schätzung (ZR)	7.95	4.35	9.00	4.07
Absolutes Schätzurteil (ZA)	6.79	2.40	6.14	2.28
Meinungsurteil (ZM)	1.94	0.29	2.01	0.30

Die Tabelle zeigt, daß sich zwischen Vor- und Nachtestsituation eine Mittelwertverschiebung ergeben hat. Die Differenz zwischen den ZA-Werten des Vor- und Nachtests ist auf dem Ein-Prozent-Niveau signifikant ($t = 2.52$). Die Mittelwertdifferenz der ZR-Werte ist auf dem Ein-Prozent-Niveau nicht zu sichern, deutet aber in die gleiche Richtung. Der Einstellungsgegenstand "Gruppenentscheidungen" scheint also von Vor- und Nachtestsituation an Zentralität etwas eingebüßt zu haben. Für die ZA-Werte allgemein (über sämtliche 15 Einstellungsgegenstände hinweg) lassen sich ebenfalls keine nennenswerten Verschiebungen feststellen, die die Vermutung nahelegen könnten, es hätte eine generelle Verschiebung des Adaptionsebeneaus stattgefunden, die für die signifikante Mittelwertdifferenz verantwortlich wäre. Der Gesamtmittelwert über alle fünfzehn Einstellungsbereiche betrug im Vortest 6.8 und im Nachtest 6.7. Die Vpn haben also ihre Urteilsverteilung im Nachtest gegenüber dem Vortest auf dem Skalenkontinuum kaum verlagert.

Wenn die Einstellung gegenüber "Gruppenentscheidungen" tatsächlich weniger zentral geworden ist, so spricht einiges dafür, daß es die Denkanstöße der einzelnen Tests waren, die die Vpn erkennen ließen, daß sie die Bedeutsamkeit des Einstellungsbereichs "Gruppenentscheidungen" im Vortest überschätzt hatten. Sollte diese Interpretation zutreffen, dann muß die Mittelwertverschiebung von Vor- zu Nachtest als Korrektur aufgefaßt werden. Dies hätte zur Folge, daß das

Testergebnis des Nachtests verlässlicher ist als das Ergebnis des Vortests. Die unten dargestellten Ergebnisse (siehe Abschnitt 41, S.157f.) sprechen in der Tat dafür, daß die Nachtest-Werte eher die theoretisch postulierten Zusammenhänge mit sonstigen Einstellungsmerkmalen aufweisen als die Vortest-Werte. In Hypothese 1 (vgl. S. 29) wurde postuliert, daß zentrale Einstellungen stabilere Meßergebnisse erbringen als periphere Einstellungen. Diese Hypothese ist dadurch zu prüfen, daß man die Retest-Reliabilität der Einstellungsmeßwerte von Vpn mit hoher Einstellungszentralität mit der von Vpn mit geringer Zentralität vergleicht. Dabei kann man von der im Vortest gemessenen Zentralität oder von der im Nachtest erhobenen Zentralität ausgehen. Wenn sich nun - wie später zu prüfen sein wird - auf der Basis der Nachtest-Zentralität hypotesenkongruente Befunde einstellen, auf der Basis der Vortest-Zentralität dagegen nicht, so spricht das für die Interpretation der registrierten Mittelwertverschiebung im Sinne einer Korrektur der im Vortest überschätzten Zentralität.

3103 Zusammenfassung und wichtigste Ergebnisse

Zum Zwecke der Messung der Zentralität wurde der Einstellungsgegenstand "Gruppenentscheidungen" durch zwei gegensätzliche Aussagen verdeutlicht. Dieses Item aus zwei kontroversen Aussagen war von den Vpn in den Kontext von fünfzehn anderen politischen und gesellschaftlichen Streitfragen einzuordnen, und sie hatte auf einer Einschätzungsskala anzukreuzen, "wie engagiert sie in einer Auseinandersetzung über das Problem" wäre. Im Anhang VI, S. A 12 ff. ist die Instruktion abgedruckt sowie exemplarisch die Reaktionsweise einer Vp verdeutlicht. (In Kursiv finden sich auf S.A 15 zudem einige Auswertungshinweise für den Leser, die in der originalen Instruktion nicht enthalten waren.)

Zwei Zentralitäts-Skores gingen in die weiteren Berechnungen ein, und zwar erstens

der Rangplatz (ZR), den der Einstellungsgegenstand "Gruppenentscheidungen" inmitten der fünfzehn übrigen Streitfragen für die Vp einnahm (Niedrige Werte = Hohe Zentralität)

und zweitens

der absolute Wert (ZA) des Einstellungsgegenstandes "Gruppenentscheidungen" auf der Einschätzskala (Hohe Werte = Hohe Zentralität).

Die Retest-Reliabilität für die 100 Vpn, die an Vor- und Nachtests teilgenommen hatten, betrug für ZR: $r_{tt} = .31$ und für ZA: $r_{tt} = .36$. Diese Stabilitätskoeffizienten erscheinen auf den ersten Blick gering, sind aber für die Zwecke der Untersuchung genügend hoch, zumal sie auf einem einzigen Item beruhen.

Es war festzustellen, daß die untersuchte Einstellung, gemessen an den übrigen Einstellungsgegenständen, eine mittlere Zentralität aufweist.

32 Affektive Einstellungskomponente

321 Schilderung der einzelnen Meßverfahren

3211 Ein LIKERT-Fragebogen zur Erfassung der Einstellung gegen-
über Gruppenentscheidungen

32111 Zweck des Fragebogens und Konstruktionsschritte

Der Fragebogen (der im Anhang I, S. A 1 mitsamt den Daten einer exemplarischen Vp abgedruckt ist) sollte ursprünglich einen doppelten Zweck erfüllen. Der Hauptzweck bestand darin, die affektive Einstellungskomponente zu erfassen. Die affektive Einstellungskomponente (im folgenden kurz "Einstellung" genannt) sollte operationalisiert werden durch den Faktorwert jeder Vp auf dem ersten unrotierten Faktor einer Hauptachsenlösung, wie dies in der Einstellungsliteratur öfter geschieht (vgl. z.B. MAXEINER 1970, S. 61). Zum anderen sollte er aber Indikator dafür sein, in wieviele voneinander unabhängige Dimensionen die Gesamtheit der einstellungsrelevanten Charakteristika bei jeder einzelnen Vp zerlegt werden kann. Es ist unwahrscheinlich, daß sich in einer komplexen Einstellungsdomäne die individuelle Einstellung nur in einem einzigen "criterial referent" niederschlägt (s. auch S. 16 ff.). Vielmehr ist anzunehmen, daß jede Person die Aspekte, Charakteristika, einstellungsrelevanten Vorstellungen in bestimmter Weise bündelt, wenn es darum geht, Bewertungen abzugeben. Eine solche Auffassung kann sich etwa auf KERLINGER 1967 stützen, der Einstellungen als Bündel von Meinungen oder Überzeugungen definiert, die das Individuum sich selektiv verhalten lassen in Bezug auf bestimmte Objekte, Ereignisse oder Konstrukte, die KERLINGER "referents" der Einstellung nennt. "Criterial referents" sind solche "referents", die vom Individuum zu einem für die betreffende Einstellung relevanten Urteilsstandard erhoben worden sind. Es war also anzunehmen, daß die Bewertung der Skalenitems in mehrere faktorenanalytische Dimensionen

aufteilbar sein würde und daß man die Bewertung jedes "criterial referents" in einem Faktorwert für die einzelne Vp ausdrücken könnte.

Bei den faktorenanalytisch feststellbaren "criterial referents" handelt es sich genau genommen nicht um solche des Individuums, sondern um die der Mitgliedsgruppe des Individuums. Im vorliegenden Fall bestand die Mitgliedsgruppe aus etwas über 600 Studenten der Pädagogischen Hochschulen Nürnberg und Bayreuth.

Die Ausgangsform der Skala (s. Anhang II, S.A 3) bestand aus einer heterogenen Sammlung von 147 Aussagen über Gruppenentscheidungen, die vom Verfasser und einigen anderen Psychologen und Soziologen formuliert worden waren. Die Items sollten eine möglichst breite Vielfalt von Aspekten repräsentieren, um der Untersuchungsgruppe in jedem Fall zu ermöglichen, die für sie relevanten "criterial referents" darin vorzufinden.

Die ursprüngliche Skala wurde in einem Vorversuch 167 Studenten der Pädagogischen Hochschule Nürnberg sowie der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität Erlangen/Nürnberg mit einer siebenstufigen Urteilsskala nach der im Anhang II, S. A 3 abgedruckten Instruktion dargeboten. Über die Daten wurde eine Faktorenanalyse gerechnet.⁺ Auf der Grundlage der faktorenanalytischen Ergebnisse wurde die Itemsammlung nach folgenden Kriterien auf 30 reduziert:

1. Es wurden fünf Faktoren extrahiert und varimaxrotiert (das Abbruchkriterium wurde nach dem bei OBERLA 1969, S. 185 ff. beschriebenen BARGMANN-Test und nach dem Verlauf der Eigenwerte bestimmt). Von diesen fünf Faktoren waren die ersten zwei klar interpretierbar, während die restlichen drei Faktoren nur unter Vorbe-

+

Die Berechnungen erfolgten im DRZ in Darmstadt mit Hilfe des FORTRAN-II-Programms PAFA von P. SCHNELL.

halten mit einem verbalen Etikett belegt werden konnten. Trotzdem wurden alle fünf Faktoren zur Bestimmung der reduzierten Fragebogenform berücksichtigt, um nicht schon durch die Itemselektion die Vpn in der Differenziertheit ihrer Urteile einzunengen.

2. Für die verkürzte Fassung wurden die Items mit den höchsten eindeutigsten Faktorenladungen in der Varimax-Struktur vorgesehen. Eliminiert wurden insbesondere Items, die auf mehreren Faktoren etwa gleich hoch luden. Nach diesem Selektionsschritt verblieben für die Faktoren I und II jeweils 12 Items, für den Faktor III 6 Items, für den Faktor IV 9 Items und für den Faktor V 6 Items.

3. Um mit der endgültigen LIKERT-Skala die Einstellungsdomäne "Gruppenentscheidungen" möglichst gleichgewichtig abzudecken, wurden aus der eingeschränkten Itemsammlung nochmals so viele Items eliminiert, daß schließlich für jeden der fünf Faktoren sechs Items übrig blieben, die nur auf einem einzigen Faktor substantiell luden. Auslesekriterium war die Differenz zwischen der höchsten und der zweithöchsten Faktorenladung des jeweiligen Items.

32112 Ergebnisse

Die so zustandegekommene Skala aus 30 Items wurde in der im Anhang I, S. A 1 abgebildeten Form der Untersuchungsstichprobe dargeboten und erneut faktorisiert.⁺ Nach einem Vierteljahr wurde die Skala 100 Vpn zum Retest vorgelegt. Die Retestdaten wurden ebenfalls einer Faktorenanalyse unterzogen. Schließlich wurden Vor- und Nachtestdaten gemeinsam einer weiteren Faktorenanalyse unterzogen.⁺ Es zeigte sich,

⁺ Herrn Prof. J. BORTZ danke ich für die Oberlassung des von ihm für die Erlanger Rechenanlage adaptierten FORTRAN-IV-Programms PCA nach COOLEY & LOHNES 1962, mit dessen Hilfe die faktorenanalytischen Berechnungen vorgenommen worden sind.

daß - gemessen an den oben erwähnten Abbruchkriterien - wiederum eine fünffaktorielle Lösung angezeigt erschien. Allerdings verteilten sich die Skalenitems zum Teil gänzlich anders auf die fünf Faktoren als im Vorversuch. Lediglich die beiden varianzstärksten Faktoren des Vorversuchs konnten wieder eingebracht werden, so daß eine zweifaktorielle Lösung als die plausibelste akzeptiert wurde. Die Items der übrigen drei Faktoren des Vorversuchs verteilen sich in der zweifaktoriellen Varimaxrotation zu etwa gleichen Anzahlen auf die Faktoren I und II.

Die faktorenanalytischen Ergebnisse können der folgenden Tabelle 32112.1 entnommen werden. Die Variablen-Nummern entsprechen den Itemnummern des Anhangs I, S. A 1 f. . In der Tabelle sind nur Ladungen von mindestens $|.4|$ aufgeführt.

Der Tabelle läßt sich entnehmen, daß der Vortest eine ähnliche Faktorstruktur erbringt wie der Nachtest. Die Faktoren sind im Nachtest etwas gesättigter als im Vortest, die Ladungen sind also im Durchschnitt etwas höher. Dadurch erreichen im Nachtest mehr Faktorenladungen die Schwelle von $|.4|$ als im Vortest. Bei Item 21 erweckt die Tabelle den Anschein, als hätte sich die Faktorenladung von dem einen auf den anderen Faktor verlagert. Dies ist nicht der Fall; vielmehr zeigt sich auch im Vortest bei Item 21 eine negative Ladung auf den Faktor II, die nur nicht die Schwelle von $-.4$ erreicht. Im Nachtest überschreitet dagegen die vorhandene positive Ladung auf Faktor I nicht die Schwelle von $.4$. Das scheinbare Wechseln des Items von Faktor I nach Faktor II ist also ein Artefakt der Darstellung.

Auch wenn man die 637 Daten des Vortests mit den 100 Daten des Nachtests in einen Topf wirft und gemeinsam faktorisiert, ergibt sich annähernd die gleiche Faktorenstruktur. Man kann diese Faktorenstruktur gleichsam als die durchschnittliche Struktur aus Vor- und Nachtests auffassen.

Tabelle 32122.1

Faktorenanalytische Ergebnisse der LIKERT-Skala zur Messung der Einstellung gegenüber Gruppenentscheidungen. In der linken Spalte sind die laufenden Nummern der Items angegeben, die den Nummern in Anhang I, S. A 1 f. entsprechen. Rechts daneben sind die Faktorenladungen der Items für drei verschiedene Analysen angegeben. Es sind nur Faktorenladungen von mindestens |.4| aufgeführt. In den drei Analysen wurden Vortestdaten, Nachtestdaten sowie Vor- und Nachtestdaten zusammengekommen faktorisiert. In jeder der drei Analysen wurden zwei Faktoren extrahiert und varimaxrotiert.

Faktor:	F a k t o r e n l a d u n g e n für die					
	Vortestdaten (n = 637)		Nachtestdaten (n = 100)		Vor- und Nachtest ⁺ (n = 737)	
	I	II	I	II	I	II
Erklärter Varianzanteil:	10%	9%	12%	10%	10%	9%
Item-Nr. 1			60			
2						
3						
4						
5						
6						
7	46		61		46	
8		47		56		48
9						
10				41		
11						
12	54		45		54	
13		52		57		53
14						
15		56		48		55
16						
17		48		70		52
18	51		57		52	
19				49		
20			45			
21	55			-40	52	
22						
23						
24	59		60		60	
25		42		42		43
26		52				48
27			45			
28	57		50		58	
29	52		51		52	
30						

⁺ Die Faktorenladungen aller 30 Items können der Tabelle 32114.3, S. 54
ersehen werden.

Bei 19 der 30 Items weisen die Faktorenladungen übrigens in dem ersten Faktor ein anderes Vorzeichen auf als im zweiten Faktor; bei neun Variablen sind beide Ladungen, sowohl die jeweils positive als auch die negative, größer als $|.10|$. Dieses Faktum in Verbindung mit der Tatsache, daß nur 17 der insgesamt 60 Zahlenwerte den Absolutbetrag von $|.10|$ nicht übersteigen (zur Verwendung des sogenannten Nullladungsprozents als Kriterium der Einfachstruktur vgl. PAWLIK 1968, S. 181 ff., 202, 243), legt die Schlußfolgerung nahe, daß beide Faktoren nicht ganz orthogonal wären, wenn man sie schiefwinklig rotiert hätte. Diese Vermutung verdichtet sich, wenn man versucht, die beiden Faktoren inhaltlich zu interpretieren.

In der folgenden Tabelle 32112.2 sind die Items mit den höchsten Faktorenladungen zusammengestellt.

Tabelle 32112.2

Items mit den höchsten Faktorenladungen

Faktor	Item-Nr.	Ladung ⁺	I t e m i n h a l t
I	24	.60	In der Gruppendiskussion setzt sich viel mehr die schnellste Zunge als der klarste Kopf durch.
	28	.58	Für Gruppenentscheidungen sind die meisten Menschen nicht reif genug.
	12	.54	Wo mehrere Personen gemeinsam über Dinge entscheiden müssen, kommt es fast zwangsläufig zu Intrigen.
	18	.52	Wo mehrere reden, wird auch mehr Unsinn geredet.
	21	.52	Die Menschen sind so egoistisch, daß sinnvolle Entscheidungen von Gruppen nicht getroffen werden können.
	29	.52	Die Handlungsfähigkeit einer Organisation ist eingeschränkt, wenn ihre Entscheidungsorgane Gruppen sind.

⁺ siehe Schluß der Tabelle, S. 47

Fortsetzung der Tabelle 32112.2

Faktor	Item-Nr.	Ladung ⁺	I t e m i n h a l t
II	15	.55	Es ist gerechter, eine Gruppe mit einer Entscheidung zu betrauen, als einen einzelnen.
	13	.53	Eine Gruppe kann ihre Entscheidung leichter gegen spätere Anwürfe verteidigen als ein einzelner.
	17	.52	Gruppenentscheidungen haben zu Recht eine starke Überzeugungskraft für viele Leute.
	8	.48	Eine Gruppenmeinung ist stets einflußreicher als die Stimme eines Einzelnen.
	26	.48	Bevor man eine Entscheidung trifft, sollte man sie mit anderen diskutieren.
	25	.43	Sich gemeinsam entscheiden zu müssen, fördert das Zusammengehörigkeitsgefühl.

⁺ Es ist jeweils die Faktorenladung aus der gemeinsamen Faktorenanalyse von Vor- und Nachtestdaten angegeben (zur Begründung der gemeinsamen Faktorenanalyse von Vor- und Nachtestdaten vgl. S. 50).

Die beiden in Tabelle 32112.2 exemplifizierten Faktoren lassen sich relativ plausibel inhaltlich beschreiben.

Faktor I könnte etwa umschrieben werden als "Skepsis gegenüber Gruppenentscheidungen wegen unangenehmer Begleiterscheinungen". In ihm sind die unangenehmen Gefühle gesammelt, die man manchmal aus konkreten Gruppenentscheidungen nach Hause mitnimmt, wenn in der Gruppensitzung weniger herausgekommen ist, als eigentlich hätte herauskommen sollen.

Faktor II kann umschrieben werden als "Unkritische Begeisterung für Gruppenentscheidungen". Man kann in den hierin vereinigten Items

das in den durch die Untersuchungsstichprobe repräsentierten gesellschaftlichen Gruppen übliche Stereotyp von der Sinnhaftigkeit von Gruppenentscheidungen finden, das darauf hinausläuft, daß Gruppenentscheidungen generell als etwas Sinnvolles anzusehen sind, auf das man nicht verzichten kann.

Daß die beiden Faktoren in der untersuchten Stichprobe als voneinander trennbare Dimensionen auftreten, spricht für die relativ differenzierte Sichtweise der Vpn in Bezug auf Gruppenentscheidungen. Für die Vpn gibt es klar abgrenzbare "criterial referents" in der Einstellungsdomäne. Es ist zweierlei, Effektivitätshemmende Aspekte des Gruppenentscheidungsgeschehens zu kritisieren oder Gruppenentscheidungen generell abzulehnen. Man kann introspektiv ohne weiteres nachvollziehen, daß jemand sich zwar konkret ärgert, wenn er in Gruppenentscheidungsprozesse verwickelt wird, Gruppenentscheidungen generell aber dennoch als sinnvoll und notwendig gutheißt.

Trotz der dualen Aufdifferenzierung der Einstellung erscheint es zweckmäßig, außer der Berechnung von Faktorwerten für beide Dimensionen zusätzlich einen Skalenwert für die gesamte Skala zu berechnen. Dies kann dadurch geschehen, daß man den Faktorwert des ersten unrotierten Faktors der Hauptkomponentenanalyse als Meßwert für die affektive Komponente der Einstellung auffaßt.

Eine Bemerkung zum methodischen Vorgehen: Für die praktische Anwendung einer LIKERT-Skala ist es anders als für die theoretische Interpretation der Ergebnisse nicht zweckmäßig, mit Faktorwerten zu arbeiten. Die Faktorwerte als Testrohwert sind abhängig von der untersuchten Stichprobe. Die Vp kann also im Kontext einer anderen Stichprobe trotz gleicher Skalenurteile einen anderen Faktorwert erhalten. Um diesen Nachteil aufzufangen, wurden für jede Vp außer den Faktorwerten Testrohwerte errechnet, die sich aus einer Addition der einzelnen Itembeurteilungswerte ergeben. Solche additiven Skalenwerte wurden für jeden Faktor getrennt berechnet (wobei die Items dem Faktor zugeordnet wurden, auf dem sie die höchsten Ladungen aufwiesen). Zusätzlich wurde ein Gesamttestskore über beide

Faktoren hinweg errechnet, in dem die Items des schwächeren Faktors (wegen der negativen Beziehung zwischen beiden Faktoren) mit negativem Vorzeichen in die Addition eingingen.

32113 Berechnung von Skalenwerten für die weitere Untersuchung

Aus der LIKERT-Skala wurden folgende Skalenwerte berechnet (Tabelle 32113.1):

Tabelle 32113.1

Aus der LIKERT-Skala zur Messung der Einstellung gegenüber Gruppenentscheidungen erhobene Testskores (zur näheren Erklärung der Symbole vgl. den nachfolgenden Text).

Faktor I: Skepsis gegenüber Gruppenentscheidungen wegen unangenehmer Begleiterscheinungen

a) Erster unrotierter Faktorwert	(Lu1)	(-)
b) Erster rotierter Faktorwert	(Lr1)	(-)
c) Erste Subskala (additiver Wert)	(La1)	(-)
d) Additiver Gesamtskalenwert	(Lat)	(-)

Faktor II: Unkritische Begeisterung für Gruppenentscheidungen

e) Zweiter unrotierter Faktorwert	(Lu2)	(+)
f) Zweiter rotierter Faktorwert	(Lr2)	(+)
g) Zweite Subskala (additiver Wert)	(La2)	(-)

Hinter jedem Skalenwert ist die Notation angegeben, die bei der weiteren Darstellung der Ergebnisse verwendet wird. Dabei steht "L" für LIKERT-Skala, "u", "r" und "a" für unrotiert, rotiert beziehungsweise additiv und "1", "2" und "t" bezeichnen die Subskalen oder Faktoren bzw. die Totalskala. Die Vorzeichen am rechten Blattrand deu-

ten an, ob hohe Zahlenwerte als positive (+) oder negative (-) Bewertungen des Einstellungsobjekts "Gruppenentscheidungen" zu interpretieren sind.

32114 Teststatische Kennwerte der LIKERT-Skala

Für die Skalenwerte Lu1, Lr1, Lu2 und Lr2 wurde die Retestreliabilität wie folgt berechnet: Aus Gründen der besseren Vergleichbarkeit der Faktorwerte des Vor- und Nachtests wurden Vor- und Nachtestdaten in einer Faktorenanalyse zusammengefaßt und für sämtliche 737 Versuchseinheiten Faktorwerte berechnet. Auf diese Weise wurde sichergestellt, daß die Faktorwerte einer Vp im Vortest wie im Nachtest der gleichen Varimaxstruktur entstammen. Wie oben ausgeführt, wurde (S. 44), sind sich Vortest- und Nachtestfaktorenstruktur so ähnlich, daß die "durchschnittliche" Struktur beide Datensätze gut repräsentiert. Die Retestreliabilität der Faktorwerte kann der Tabelle 32114.1 entnommen werden.

Tabelle 32114.1

Retestreliabilität der Faktorwerte der Skala (N = 100)

Faktor	Skalenwertbezeichnung	Retestreliabilität, ausgehend von einer	
		gemeinsamen Faktorisierung von Vor- und Nachtestdaten	getrennten Faktorisierung von Vor- und Nachtestdaten
Skepsis	Lu1	.68	.61
	Lr1	.65	.60
Begeisterung	Lu2	.55	.50
	Lr2	.58	.58

In Spalte 2 der Tabelle befinden sich die Werte, von denen bei der weiteren Verrechnung der Einstellungsskores ausgegangen werden muß. In Spalte 3 sind zur Kontrolle die Retest-Reliabilitätskoeffizienten

angegeben, die man erhält, wenn Vortest- und Nachtestdaten getrennt voneinander einer Faktorenanalyse unterzogen werden. Es ist deutlich, daß die Koeffizienten bei diesem Verfahren etwas gedrückt werden, weil die Faktorenstruktur sich von Vor- zu Nachtest geringfügig verändert hat. Die Veränderung ist aber so unwesentlich, daß zum Zwecke der besseren Vergleichbarkeit von Vor- und Nachtestdaten die "Über-Alles"-Faktorenanalyse gerechtfertigt erscheint.

Aus Tabelle 32112.1 konnte man entnehmen, daß sich die Faktorenstruktur in der Vpn-Stichprobe nicht wesentlich verändert hat, aus den Daten von Tabelle 32114.1 kann man schließen, daß auch die Einstellungen des Individuums von Vor- zu Nachtest einigermaßen stabil geblieben sind.

Es kann freilich nicht übersehen werden, daß die Reliabilität der Skala deutlich hinter den in der älteren Einstellungsforschung etwa von EDWARDS (1957, S. 156) berichteten Werten zurückbleibt. Die Ursache für die relativ geringe Reliabilität kann einmal in der von der Konzeption her beabsichtigten Heterogenität der Skala vermutet werden; zum anderen läßt sich annehmen, daß Gruppenentscheidungen als Einstellungsgegenstand für den untersuchten Personenkreis weniger zentral sind als andere Einstellungsgegenstände wie "Strafvollzug", "Freie Studienwahl" usw.⁺ Für die erste Vermutung läßt sich aus der Skala selbst empirisches Material zum Beweis heranziehen. Außer den Retest-Reliabilitätskoeffizienten wurde nämlich für beide den Faktoren entsprechenden Itemsamples ein Konsistenzkoeffizient berechnet (Alpha-Koeffizient nach CRONBACH 1951).⁺⁺ Dazu wurde die Gesamtskala nach dem auf S. 48 beschriebenen Verfahren entsprechend den Faktorenladungen der Items in zwei Subskalen unterteilt, für die getrennt von-

⁺ vgl. die Ergebnisse in Abschnitt 3102, S. 35

⁺⁺ Konsistenzkoeffizienten und itemanalytische Ergebnisse wurden mit einem vom Verfasser für die Erlanger Anlage adaptierten FORTRAN-IV-Programm TESTAT nach VELDMAN 1967 errechnet.

einander jeweils ein additiver Skalenwert ermittelt und über die Skala eine Itemanalyse (LIENERT 1967, S. 70 ff., VELDMAN 1967, S. 170 ff.) gerechnet wurde. Außerdem wurde die Skala als ganze einer Itemanalyse mit Konsistenzbestimmung unterzogen. Die Konsistenzkoeffizienten können der Tabelle 32114.2 entnommen werden.

Tabelle 32114.2

Konsistenzkoeffizienten der additiven Skalenwerte sowie die Übereinstimmungskoeffizienten zwischen additiven Skalenwerten und Faktorenwerten

Faktor	Skalenwert- bezeichnung	Alphako- effizient (N=733) ⁺	Korrelation zwischen additivem Skalenwert und dem entsprechen- den Faktorwert (N=99)	
			Vortest	Nachtest
Skepsis	La1 (Lr1)	.68	.96	.96
	Lat (Lu1)	.51	.74	.86
Begei- sterung	La2 (Lr2)	.64	.91	.95

⁺ Der besseren Vergleichbarkeit der Ergebnisse wegen wurden für die Berechnung Vor- und Nachtestdaten zusammengekommen (vgl. S. 50)

Es ist unmittelbar deutlich, daß bei einer so niedrigen Konsistenz der Skala nicht ohne weiteres höhere Retestreliabilitäten zu erzielen sind. Um zu überprüfen, ob die additiven Skalenwerte in etwa vergleichbar sind mit den Faktorwerten, sind in den zwei rechten Spalten die Korrelationen zwischen den entsprechenden Skalenwerten ausgedruckt. Es zeigt sich, daß der unterschiedliche Berechnungsmodus nur einen geringen Einfluß auf den Skore hat, so daß sich für die praktische Verwendung der Skala in künftigen Versuchen die Berechnung von additiven Skalenwerten als adäquat empfiehlt.

Die für die Einzelitems charakteristischen Ergebnisse sind der Tabelle 32114.3 zu entnehmen (S. 54).

Zur näheren Erläuterung der Tabelle 32114.3 muß angemerkt werden, daß die Urteilstwerte der Subskala 1 (La1) bei der Berechnung der Mittelwerte umgepolt worden sind, d.h., hohe Zahlenwerte in Spalte 3 der Tabelle entsprechen ablehnenden Itembeurteilungen.

Außerdem ist die Urteilsskala vor der Berechnung transformiert worden in eine Skala, die von +1 bis +7 reicht. (Zum Vergleich siehe auch Anhang III, S.A 9: Prozentuale Urteilsverteilung für die einzelnen Items der LIKERT-Skala).

Die Trennschärfekoeffizienten der Items sind im allgemeinen recht niedrig. Damit kommt zum Ausdruck, daß es sich um keine sehr homogene Skala handelt. Bemerkenswert sind die Retestkoeffizienten der einzelnen Items, die im Vergleich zur Retestreliabilität der gesamten Skala recht günstig ausfallen (der Retest wurde nach einem Zeitintervall von einem Vierteljahr eingeholt). Es zeigt sich, daß manche Items trotz hoher Reliabilität nur niedrige Ladungen auf den beiden Faktoren der Skala aufweisen, daß also die Differenziertheit der individuellen Einstellungen durch die beiden Faktoren noch nicht voll abgedeckt ist. Besonders deutlich ist dies bei den Items 3 und 30, die bei guter Reliabilität kaum zur Aufklärung der allen Items gemeinsamen Varianz beitragen.

Tabelle 32114.3

Mittelwerte, Streuungen, Korrelationen mit dem Skalengesamtwert, Korrelationen mit dem Subskalenwert, Faktorenladungen auf dem unrotierten Faktor I sowie den varimaxrotierten Faktoren I und II und Retest-Koeffizienten der einzelnen Skalenitems (näheres siehe Text).

Item	Scale	Mean	Sigma	R(Total)	R(Scale)	Faktorenladungen			
						Unrotiert Faktor I	Varimaxrotiert		r _{tt}
						Faktor I	Faktor I	Faktor II	
1	1	6.43	1.04	0.37	0.38	.45	.39	-.26	.48
2	1	3.82	1.73	0.36	0.40	.36	.37	-.02	.38
3	2	2.91	1.79	0.20	0.36	-.02	-.03	-.02	.49
4	2	6.26	0.96	0.30	0.34	-.30	-.23	-.29	.23
5	2	6.00	1.32	0.25	0.34	-.20	-.11	-.32	.43
6	1	2.46	1.52	0.27	0.36	.25	.34	.26	.30
7	1	5.12	1.48	0.40	0.46	.48	.46	-.15	.27
8	2	5.56	1.41	0.19	0.41	-.02	.13	.48	.39
9	2	5.77	1.41	0.18	0.28	-.12	-.06	.22	.50
10	2	5.41	1.20	0.23	0.33	-.17	-.09	.29	.37
11	1	5.84	1.29	0.18	0.31	.26	.23	-.11	.39
12	1	4.75	1.56	0.36	0.50	.49	.54	.08	.40
13	2	5.45	1.45	0.25	0.47	-.08	.08	.53	.55
14	1	4.90	1.91	0.34	0.39	.29	.30	-.01	.34
15	2	5.69	1.49	0.20	0.46	-.01	.15	.55	.32
16	2	2.13	1.32	0.13	0.04	.13	.25	.39	.29
17	2	5.26	1.44	0.30	0.45	-.18	-.02	.52	.34
18	1	3.87	1.74	0.44	0.52	.49	.52	.04	.49
19	2	6.42	0.81	0.22	0.30	-.19	-.08	.40	.33
20	2	2.35	1.52	0.17	0.24	.04	.10	.17	.26
21	1	5.78	1.23	0.43	0.47	.56	.52	-.21	.32
22	1	5.67	1.38	0.28	0.36	.34	.31	-.16	.45
23	2	6.56	0.72	0.22	0.25	-.24	-.15	.32	.43
24	1	3.97	1.74	0.47	0.58	.57	.60	-.00	.39
25	2	5.81	1.13	0.23	0.39	-.15	-.02	.43	.56
26	2	5.98	1.18	0.29	0.40	-.21	-.07	.48	.43
27	1	1.91	1.08	0.24	0.32	.27	.36	.24	.40
28	1	4.37	1.65	0.43	0.54	.54	.58	.02	.57
29	1	4.71	1.66	0.43	0.51	.51	.52	-.05	.53
30	2	2.34	1.47	0.32	0.42	-.20	-.16	.18	.52

Um nun noch abschließend ein Bild darüber zu gewinnen, ob sich das Urteilsverhalten der Versuchspersonen im Durchschnitt von Vor- und Nachtest durch die Skalenwiederholung oder durch in der Zwischenzeit abgelaufene Prozesse verändert hat, sind in der folgenden Tabelle 32114.4 Mittelwerte und Streuungen der aus der Skala abgeleiteten additiven Skalenwerte zusammengestellt. In die Tabelle sind nur die Werte der 100 Vpn aufgenommen, die an Vor- und Nachtest teilgenommen hatten.

Tabelle 32114.4

Mittelwerte und Streuungen für Vor- und Nachtest

Faktor	Skalenwert	Versuchssituation			
		Vortest		Nachtest	
		M	s	M	s
Skepsis	La1	41,49	8,57	42,37	8,41
	Lat	73,80	11,37	75,99	11,70
Begeisterung	La2	32,30	6,13	33,62	6,46

Bereits ohne rechnerische Überprüfung wird deutlich, daß sich keinerlei signifikante Mittelwertverschiebungen von Vor- zu Nachtest-situation ereignet haben.

32115 Zusammenfassung und wichtigste Ergebnisse

Der Fragebogen, über den hier berichtet wird, dient der Erfassung der affektiven Komponente der Einstellung gegenüber Gruppenentscheidungsprozessen.

Die Einstellungsskala ist entstanden durch faktorenanalytische Reduktion einer aus 147 Items bestehenden Ausgangsform der Skala

(Anhang II, S. A 3). Bei der Itemauswahl wurde auf möglichst große Heterogenität der endgültigen Skala Wert gelegt, um mit Hilfe der Skala Hinweise auf die Differenzierung der Einstellungsdomäne gewinnen zu können. Die aus 30 Items bestehende endgültige Skala ist in Anhang I, S. A 1 f. abgedruckt. (Zur besseren Veranschaulichung sind in kursiv gesetzten Ziffern die Urteilstwerte einer Vp eingetragen.)

Es zeigte sich in Test- und Retestversuchen an 637 Studenten der Pädagogischen Hochschulen Nürnberg und Bayreuth (100 Vpn wurden im Retest nachuntersucht), daß die Skalenergebnisse durch zwei Faktoren abgedeckt werden können, die man mit (I) "Skepsis gegenüber Gruppenentscheidungen wegen unangenehmer Begleiterscheinungen" und (II) "Unkritische Begeisterung für Gruppenentscheidungen" umschreiben kann. Die Faktorstruktur deutet darauf hin, daß die beiden Faktoren bei obliquer Rotation einen schwachen korrelativen Zusammenhang aufweisen würden.

Die Retestreliabilität der Skalenwerte beträgt etwa $r_{tt} = 0.6$. Die innere Konsistenz der Skala, gemessen durch den Alphakoeffizienten nach CRONBACH 1951, beträgt ebenfalls etwa $\alpha = 0.6$. Diese Reliabilität reicht für die Zwecke der Untersuchung aus. Neben den Daten zur Reliabilität wurden die Ergebnisse einer Itemanalyse sowie die Retest-Reliabilitätskoeffizienten für jedes einzelne Skalenitem dargestellt. Es zeigte sich, daß zwischen Vor- und Nachtest keine nennenswerten Einstellungsveränderungen vor sich gegangen sind, und zwar sowohl hinsichtlich der Einstellungswerte, als auch der Art der Faktoren. Die Faktorenstruktur der Skala tritt aber im Nachtest noch deutlicher zutage als im Vortest.

Aus der LIKERT-Skala wurden für die Vpn eine Reihe von Meßwerten errechnet, die Grundlage der weiteren Untersuchungsergebnisse sind. Die Skalenwerte sind in Abschnitt 32113.5 aufgeführt und erläutert.

3212 Eine Forced-Choice-Skala zur Messung der Einstellung gegen- über Gruppenentscheidungen - Zusammenfassung

An dieser Stelle ist über eine zweite Einstellungsskala zu berichten, die entwickelt wurde, um die Untersuchung auf eine möglichst breite methodische Basis zu stellen und um den in der Literatur nur selten angestellten Vergleich verschiedener Meßverfahren zu ermöglichen (vgl. SEILER & HOUGH 1970). Die Skala hat jedoch die Anforderungen nicht erfüllt, die hinsichtlich Konsistenz und Retestrelia-bilität an eine Einstellungsskala gestellt werden müssen, so daß sie in den theoretisch orientierten Berechnungen (vgl. Abschnitt 4) nicht berücksichtigt wurde.

Da die Skala für die Untersuchungsergebnisse keine Rolle spielt, ge-nügt es, sie hier kurz und allgemein zu beschreiben:

Ausgegangen wurde von einer Skalierung der im Anhang II, S. A 3 ff. abgedruckten 147 Aussagen nach der Methode der gleicherscheinenden Intervalle (THURSTONE & CHAVE 1929). Nach den Ergebnissen der Skalie-rung wurden zwei THURSTONE-Skalen konstruiert, die in Vorversuchen mit 100 Studenten allerdings keine zufriedenstellende Paralleltest-reliabilität erbrachten. Dies lag daran, daß von den Studenten fast nur positiv getönte Aussagen angekreuzt wurden, so daß nur eine ge-ringe Meßwertvarianz zwischen den Vpn auftrat.

Deshalb wurden die beiden THURSTONE-Skalen unter Kontrolle der "Item-attraktivität" zu einer Forced-Choice-Skala weiterverarbeitet. Auch diese Skala wies jedoch trotz Eliminierung trennungscharfer Items keine befriedigende Homogenität und Retestrelia-bilität auf. Deshalb wurde die gesamte Skala verworfen und vor Berechnung der hypothesen-relevanten Ergebnisse aus dem Katalog von Verfahren eliminiert.

Diese forschungsstrategische Entscheidung hinterließ keine inhaltli-che oder methodische Lücke, da die Forced-Choice-Skala durch die LIKERT-Skala gut vertreten werden kann (vgl. die Ergebnisse zur Kon-vergenz der Einstellungsmaße in Abschnitt 322, S. 63 ff. Die indivi-

duellen Testwerte in der Forced-Choice-Skala sind dort mit FC abgekürzt). Das Mißlingen der Skalenkonstruktion kann als Bestätigung der von mehreren Untersuchern berichteten Erfahrungen gewertet werden, daß LIKERT-Skalen im allgemeinen zu besseren Ergebnissen führen als THURSTONE-Skalen (SEILER & HOUGH 1970).

3213 Eine Ein-Item-Skala zur Erfassung der Einstellung gegenüber Gruppenentscheidungen sowie der Popularität (sozialen Erwünschtheit) der Einstellung

32131 Zweck des Ein-Item-Fragebogens

In der Literatur zur Persönlichkeits- und Einstellungsforschung wird von einigen Autoren (z.B. von MULAİK 1964 und PETERSON 1965) die Auffassung vertreten, daß der Aufwand zur Konstruktion eines Fragebogens meist in keinem angemessenen Verhältnis stehe zu der dadurch erreichten Meßpräzision. Deshalb genüge es in der Regel, die Vp direkt nach ihrer Einstellung zu fragen. Das läuft darauf hinaus, daß ein einziges geeignetes Item praktisch dem gleichen Zweck genügen kann wie ein umfassender Fragebogen.

Ein solches Vorgehen kann selbstverständlich nur dann erfolgversprechend sein, wenn die gemessene Variable erwarten läßt, bei der Messung nicht in irrelevanten Response-Tendenzen unterzugehen (z.B. soziale Erwünschtheit, Simulation usw.). Wenn die gemessene Variable also beispielsweise von einer Art ist, daß die Vp sie nicht zugeben bereit ist, wird ein ausführlicheres Verfahren angemessener sein.

Eine zweite Ursache, die den Erfolg eines solchen Kurzfragebogens vermindern kann, kann darin gesehen werden, daß manche Variablen zu wenig abgegrenzt sind, um in einem einzigen Item klar umrissen werden zu können. Wenn beim Befragten bereits eine ausformulierte Ein-

stellung vorausgesetzt werden kann (etwa eine Einstellung gegenüber Gastarbeitern), dann braucht man sie gleichsam nur abzurufen, und dazu könnte ein einziges Item genügen. Im Falle des hier untersuchten Einstellungsgegenstandes "Gruppenentscheidungen" ist dagegen anzunehmen, daß eine Vp die unterschiedlichen Sichtweisen, unter denen das Einstellungsobjekt gesehen werden kann, noch nie zu einem einzigen bewertenden Urteil kondensiert hat. Daher ist anzunehmen, daß ein Globalitem im vorliegenden Fall möglicherweise keine reflektierte Einstellung, sondern nur eine voreilige stereotype Antwort hervorruft.

Trotzdem oder gerade deshalb erschien es interessant, einen Ein-Item-Fragebogen in die Testbatterie aufzunehmen, um die geschilderten kontroversen Möglichkeiten später empirisch gegeneinander abzuwägen.

Zusätzlich sollte bei der Konzeption eines solchen Kurzverfahrens folgende meßmethodische Fehlerquelle beachtet werden: Es ist bekannt, daß die Reaktion einer Vp zu dem Item nicht nur durch den Iteminhalt bestimmt wird, sondern darüber hinaus auch durch die formale Gestalt der Ein-Item-Skala. Anders als bei Skalen mit vielen formal gleichartigen Items dominieren in einer Itemskala die inhaltlichen Aspekte nicht sehr stark über die formalen Gesichtspunkte. Deshalb erschien es im vorliegenden Fall geraten, die Ein-Item-Skala in zwei formal unterschiedlichen Parallelformen A und B zu konstruieren, um wenigstens einen groben Eindruck vom Ausmaß der Fehlerquelle zu erhalten.

32132 Konzeption des Fragebogens und Ergebnisse

Der Ein-Item-Fragebogen besteht aus einer neunstufigen Skala, auf der die Vp anzukreuzen hat, ob ihrer Ansicht nach unter Abwägung aller Umstände mehr für Gruppenentscheidungen oder mehr für Entscheidungen durch einzelne Personen spricht. Wie oben schon angedeutet, wurde der Fragebogen in zwei formal unterschiedlichen Versionen darge-

boten, Fassung A im Vortest und Fassung B im Nachtest (vgl. Anhänge IV und V, S. A 10 f., wo beide Testformen mitsamt einer exemplarischen Vp-Reaktion und - kursiv gesetzt - einigen Auswertungshinweisen abgedruckt sind).

In jede der beiden Testfassungen wurde organisch ein zweites Item einbezogen, in dem die Vp einzuschätzen hatte, welches Meinungsurteil ihrer Ansicht nach in unserer Gesellschaft sozial erwünscht ist. Damit konnte berechnet werden, wie weit sich die Vp mit ihrer persönlichen Einstellung von der Gruppennorm entfernt fühlt. Der Mittelwert der Urteile ist überdies ein Kennwert für die untersuchte Population (PH-Studenten) hinsichtlich der vermuteten sozialen Erwünschtheit einer positiven Haltung Gruppenentscheidungen gegenüber.

Die Prüfung der Paralleltestreliabilität der Ein-Item-Skala ergab ein enttäuschendes Resultat. Hinter den formalen Unterschieden der beiden Parallelfassungen des Tests treten bei dem Test-Retest-Intervall von einem Vierteljahr die inhaltlichen Gemeinsamkeiten so wenig in Erscheinung, daß der Paralleltest-Koeffizient zwischen Vor- und Nachtestsituation gerade eben auf dem Fünf-Prozent-Niveau signifikant ausfiel. Sowohl für das erste Item (Einstellung) wie das zweite Item (soziale Erwünschtheit) ergab sich ein Koeffizient von $r_{AB} = .18$ ($n = 100$). Damit erscheint die Ein-Item-Skala nach Maßgabe der Paralleltestreliabilität auch zur Feststellung von Gruppenunterschieden kaum noch geeignet (vgl. aber S. 71).

Die folgende Tabelle 32132.1 gibt die Mittelwerte und Streuungen der Testwerte in der Vor- und Nachtestsituation wieder. In die Berechnungen sind die Vpn eingegangen, die an beiden Testsituationen teilgenommen hatten.

Tabelle 32132.1

Testergebnisse der Ein-Item-Skala im Vor- und Nachtest (n = 100)

Skalenwert		Versuchssituation			
		Vortest		Nachtest	
		M	s	M	s
Einstellung	(EIE)	(3.20	1.02	(3.06	1.83
Soziale Erwünschtheit	(EISD)	3.64	1.37	3.58	2.08

(= Mittelwertdifferenz auf dem Zehn-Prozent-Niveau signifikant

((= Mittelwertdifferenz auf dem Ein-Prozent-Niveau signifikant

Zwischen Vor- und Nachtestsituation lassen sich keinerlei signifikante Mittelwertverschiebungen feststellen. Dagegen sind die Mittelwertunterschiede zwischen Einstellung und sozialer Erwünschtheit signifikant und weisen darauf hin, daß die Vpn ihre eigene Einstellung positiver erleben als es der von ihnen vermuteten gesellschaftlichen Norm entspricht.

32133 Zusammenfassung und wichtigste Ergebnisse

Es wurde eine Skala zur Messung der Meinung gegenüber Gruppenentscheidungen konstruiert, die nur aus einem Item besteht. Die Skala wurde in zwei Parallel-Testversionen konzipiert. Beide Parallel-Testformen enthielten zusätzlich ein zweites Item zur Messung der Popularität (sozialen Erwünschtheit) einer positiven Haltung gegenüber Gruppenentscheidungen.

In Vor- wie Nachtest fielen auf diese Weise zwei Skalenwerte an, ein Wert für die Einstellung und ein Wert für die Popularität. Im Folgenden sind diese Werte mit EIE (Ein-Item-Einstellung) und EISD (Ein-Item-Skala 'social desirability') abgekürzt. Vergleiche dazu Anhänge IV und V, S. A 10 f., in dem die beiden Parallel-Testformen zusammen

mit einer exemplarischen Vp-Reaktion und - in kursiv gesetzt - einigen Auswertungshinweisen abgedruckt sind.

Die Korrelation zwischen Vor- und Nachtestsituation war bei beiden Testwerten sehr niedrig und betrug sowohl bei EIE als auch bei EISD nur $r_{tt} = .18$. Die Niedrigkeit des Koeffizienten ist wohl primär auf die formale Verschiedenheit der beiden Parallelformen zurückzuführen, die von den Vpn nicht als inhaltsentsprechend erkannt worden sind. Mitteilenswert ist als zweites Ergebnis, daß die Vpn sowohl im Vor- als auch im Nachtest die Popularität der Einstellung in der Gesamtgesellschaft negativer einschätzten als es im Vergleich zu ihren eigenen Einstellungen hätte erwartet werden können. Mit anderen Worten: Die Einstellungen der Studenten gegenüber Gruppenentscheidungen waren im Durchschnitt positiver als ihre Ratings der Popularität.

3214 Die Berechnung von Meßwerten der Einstellungsintensität

Bei der bisherigen Darstellung der verschiedenen Verfahren zur Erfassung der affektiven Einstellungskomponente zeigte sich, daß es nicht möglich ist, die affektive Komponente als einen Faktor im Sinne der Faktorenanalyse zu behandeln, sondern daß es empirisch wie theoretisch nützlich sein kann, mehrere Facetten dieser Komponente zu unterscheiden. So erwies sich beispielsweise bei der Entwicklung der LIKERT-Skala, daß eine Aufdifferenzierung des Einstellungsobjekts in mehrere "criterial referents" den empirischen Ergebnissen besser gerecht wird als als ein einfaktorielles Einstellungsmodell (vgl. Abschnitt 321, S. 46 f.). Auch die im theoretischen Teil aufgeführten Referenzen sprechen für eine differenzierte Betrachtung der affektiven Einstellungskomponente, soweit sie empirisch umsetzbar ist. In den bisher geschilderten Verfahren ist bisher auf ein Konzept kein Bezug genommen worden, über das zwischen Autoren verschiedener theoretischer Provenienz relative Einigkeit besteht, nämlich das Konzept der Einstellungsintensität. Der Grund dafür ist, daß sich Maße der Einstellungsintensität einfach aus den schon vorliegenden Meßwerten ableiten lassen, indem man die Extremität der individuellen Einstel-

lungswerte als Operationalisierungen heranzieht. In der vorliegenden Untersuchung geschah dies, indem die absolute Abweichung der individuellen Einstellungswerte vom Stichproben-Mittelwert als Maß für die Einstellungsintensität interpretiert wurde. Diese Vorgehensweise entspricht dem häufig eingebrachten Befund, daß die Abweichung von Einstellungsskalenwerten mit der Intensität korreliert sind (vgl. z.B. DOTSON & SUMMERS 1970, S. 209, HOLLANDER 1967, S. 142). BERGLER & SIX 1972 halten Intensitätsgrad und Extremisierungsgrad sogar für identisch (S. 1401). So ergibt sich zu den bereits geschilderten Einstellungsmaßen eine Reihe von abgeleiteten Meßwerten, die in die folgenden Berechnungen einbezogen worden sind. Soweit dabei von Abkürzungen Gebrauch gemacht wird, sind die als Abweichungswerte definierten Maße für die Einstellungsintensität durch den Buchstaben E ("Extremitätsskore") hinter den zugrundeliegenden Wertbezeichnungen gekennzeichnet. So verweist z.B. die Abkürzung LUL1 (LIKERT-Skala, Faktorwert im ersten unrotierten Faktor, Extremitätsskore) auf die absolute Abweichung des individuellen Wertes Lul vom Mittelwert der Untersuchungsstichprobe. Zu den Ergebnissen vgl. Abschnitt 322, S. 65 ff..

322 Zusammenfassende Übersicht über alle Meßwerte zur affektiven Einstellungskomponente

In der folgenden Tabelle 322.1 sind sämtliche Meßwerte über das individuelle Einstellungssystem zusammengestellt, die in den vorangegangenen Abschnitten als Hinweise auf die affektive Einstellungskomponente abgehandelt wurden, weil sie etwas über die Richtung und Intensität der individuellen Einstellung aussagen. Dabei wurde der Begriff "affektiv" weit aufgefaßt. So wurde beispielsweise davon ausgegangen, daß auch die vom Individuum vermutete Popularität der Einstellung Aufschluß geben kann über seine affektive Befindlichkeit. In dem Übersichtsreferat von BERGLER & SIX 1972 wird das "Gefühl der subjektiven sozialen Distanz" ebenfalls unter der affektiven Dimension abgehandelt (S. 1401). Deshalb wurde die individuelle Maß-

zahl der Einstellungspopularität nicht als kognitiver, sondern als affektiver Skore verrechnet.

Eine zusammenfassende Übersicht der zu den einzelnen Verfahren erzielten Befunde gibt die Tabelle 322.1. Darin sind die in früheren Abschnitten mitgeteilten Ergebnisse zum Teil wiederholt, zum anderen Teil enthält die Tabelle Ergebnisse, die an anderer Stelle nicht zu finden sind (z.B. die Ergebnisse zu der als unbrauchbar verworfenen Forced-Choice-Skala (FC) sowie zu den Maßen der Einstellungsintensität).

Tabelle 322.1

Zusammenfassende Darstellung der deskriptiv-statistischen Ergebnisse (Mittelwert (M), Streuungen (s) und Retest-Reliabilitätskoeffizienten (r_{tt})) zur affektiven Einstellungskomponente. Die Reihenfolge der Werte in der Tabelle ist nicht durch sachliche Notwendigkeiten bestimmt, sondern durch das Bestreben nach Übersichtlichkeit. Je nachdem, ob ein hoher Zahlenwert eine positive oder eine negative Einstellung anzeigt, ist der Skorebezeichnung ein (+) oder ein (-) beigefügt. Die Daten basieren auf der Teilstichprobe von 100 Vpn, die an Vor- und Nachtests teilgenommen haben.

Skorebezeichnung				Vortest		Nachtest		r_{tt}
				M	s	M	s	
a) Skepsis gegenüber Gruppenentscheidungen wegen unangenehmer Begleiterscheinungen								
LIKERT-Skala	Erster unrotierter Faktorwert	Lu1	(-)	0.15	0.98	0.23	1.00	.68
	Erster rotierter Faktorwert	Lr1	(-)	0.18	0.97	0.20	0.97	.65
	Erste Subskala (additiver Wert)	La1	(-)	41.49	8.57	42.37	8.41	.63
	Additiver Gesamtskalenwert	Lat	(-)	73.80	11.37	75.99	11.70	.64
	Forced-Choice-Skalenwert	FC	(+)	17.28	3.06	17.78	3.22	.39

Fortsetzung der Tabelle 322.1

Skorebezeichnung			Vortest M s		Nachtest M s		r _{tt}
Extremität der individuellen Einstellungsurteile, operationalisiert als absolute Abweichung des eigenen Wertes vom Gruppenmittelwert							
LIKERT-Skala	Erster unrotierter Faktorwert	Lu1E	0.59	0.79	0.76	0.65	.35
	Erster rotierter Faktorwert	Lr1E	0.79	0.56	0.75	0.61	.34
	Erste Subskala (additiver Wert)	La1E	7.11	4.78	6.44	5.41	.29
	Additiver Gesamtskalenwert	LatE	9.22	6.64	8.78	7.73	.29
	Forced-Choice-Skalenwert	FCE	2.51	1.75	2.58	1.92	.08
b) Unkritische Begeisterung für Gruppenentscheidungen (Stereotypie-Tendenz)							
LIKERT-Skala	Zweiter unrotierter Faktorwert	Lu2 (+)	0.15	0.90	-0.06	0.95	.55
	Zweiter rotierter Faktorwert	Lr2 (+)	0.10	0.91	-0.12	0.99	.58
	Zweite Subskala (additiver Wert)	La2 (-)	32.30	6.13	33.62	6.46	.56
	Ein-Item-Skala-Einstellungsrating	EIE (-)	3.20	1.02	3.06	1.83	.18
	Zentralitätsskala Meinungsurteil	ZM (-)	1.88	0.54	2.01	0.30	-.14
Extremität der individuellen Einstellungsurteile, operationalisiert als absolute Abweichung des eigenen Wertes vom Gruppenmittelwert							
LIKERT-Skala	Zweiter unrotierter Faktorwert	Lu2E	0.73	0.52	0.76	0.57	.36
	Zweiter rotierter Faktorwert	Lr2E	0.74	0.53	0.78	0.61	.42
	Zweite Subskala (additiver Wert)	La2E	5.11	3.38	5.18	3.86	.38
	Ein-Item-Skala-Einstellungsrating	EIEE	0.83	0.61	1.24	1.34	.36

Fortsetzung der Tabelle 322.1

Skorebezeichnung	Vortest		Nachtest		r_{tt}
	M	s	M	s	
c) Popularität der Einstellung					
Geschätzte Popularität der Einstellung EISD (-)	3.64	1.37	3.58	2.08	.18
Vermutete Distanz der eigenen Einstellung EIVD (-) ⁺ von der sozialen Norm	-0.43	1.58	-0.52	2.91	.36

⁺ Der Wert ist operationalisiert als Differenz EIE - EISD. Positive Zahlenwerte bedeuten daher, daß die eigene Einstellung negativer ist, als die bei der Mitgliedsgruppe vermutete Einstellung.

Der Tabelle ist unmittelbar zu entnehmen, daß sich die Mittelwerte von Vor- zu Nachtest nur unwesentlich verändert haben. Sämtliche Mittelwertdifferenzen sind nicht signifikant.

Zum anderen ist festzustellen, daß die Retestreliabilität der abgeleiteten Maße der Einstellungsintensität deutlich hinter der zugrundeliegenden Maße zurückbleibt.

Um die Variablen der Tabelle 322.1 zu strukturieren, wurde über die Vortestdaten von 632 Vpn eine Faktorenanalyse gerechnet. Es ist zu beachten, daß die Ergebnisse einer solchen Faktorenanalyse nur mit Vorbehalt interpretiert werden dürfen, weil die aus der LIKERT-Skala abgeleiteten Maße sowohl nach ihrer Anzahl als auch nach ihrer Zuverlässigkeit dominant sind gegenüber den übrigen Variablen und zum Teil aus methodischen Gründen deutlich miteinander zusammenhängen (vgl. z.B. Abschnitt 32114, S. 52). Zumindest eines sollte man jedoch einer derartigen Faktorenanalyse entnehmen können, nämlich ob der Aspekt Einstellungsintensität lediglich eine andere Betrachtungsweise des "Skepsis"-Faktors sowie des zweiten Faktors "Unkritische Begeisterung" ist oder ob die Extremität der Einstellung als ein von der Richtung der Einstellung gesonderter Faktor aufzufassen ist.

Die Ergebnisse der Faktorenanalyse ließen nach dem Verlauf der Eigenwerte die Annahme von drei Faktoren plausibel erscheinen. Diese ersten drei Faktoren erklären 46 % der Gesamtvarianz. Die drei Faktoren wurden varimaxrotiert. Die Variablen mit den höchsten Faktorenladungen sind in Tabelle 322.2 dargestellt.

Tabelle 322.2

Ergebnisse einer Faktorenanalyse über die Variablen der Tabelle 322.1. Die unten aufgeführten Variablenbezeichnungen entsprechen den Kurzbezeichnungen in Tabelle 322.1. Die Größe der Vpn-Stichprobe betrug $n = 632$. Die Ergebnisse entstammen dem Vortest.

Faktor-Nr.	Erklärter Anteil der Gesamtvarianz	Variablen- bezeichnung	Faktorenla- dung
I	14 %	Lu1E	.92
		Lr1E	.88
		La1E	.88
		LatE	.78
		EIEE	.28
II	17 %	Lu1	-.95
		Lr1	-.93
		La1	-.92
		Lat	-.87
		FC	.43
		EIVD	-.42
		EIE	-.38
III	15 %	Lu2	.85
		Lr2	.82
		La2	-.76
		Lr2E	-.65
		Lu2E	-.63
		La2E	-.61

Die drei Faktoren von Tabelle 322.2 lassen sich in folgender Weise inhaltlich umschreiben:

Faktor I

Bei sämtlichen Variablen mit hohen Faktorenladungen handelt es sich um Variablen der Extremität des Einstellungsurteils. Es erscheint deshalb angemessen, diesen Faktor durch die Umschreibung "Einstellungsintensität" inhaltlich zu kennzeichnen.

Faktor II

Bei den Variablen mit hohen Faktorenladungen handelt es sich in keinem Fall um Maße der Extremität des Einstellungsurteils, sondern um Merkmale des in Abschnitt 32112, S.46 f. beschriebenen Faktors "Skepsis gegenüber Gruppenentscheidungen". Die Vorzeichen der Faktorenladungen sind allerdings jetzt umgekehrt, so daß sich der Faktor auch durch die Formel "positive Einstellung gegenüber Gruppenentscheidungen trotz unerfreulicher Begleiterscheinungen" umschreiben ließe. Aus Gründen der Übersichtlichkeit soll jedoch die bisher verwendete Faktorenbezeichnung "Skepsis gegenüber Gruppenentscheidungen wegen unerfreulicher Begleiterscheinungen" beibehalten werden. Obigens spricht die Tatsache, daß sich auf diesem Faktor nicht nur Variablen der LIKERT-Skala einfinden, sondern auch die Forced-Choice-Skala sowie die Ein-Item-Skala dafür, daß die unterschiedlichen Verfahren konvergente Validitäten aufweisen. Die Faktorenladung des Maßes EIVD weist überdies darauf hin, daß der Faktor auch durch Personen konstituiert wird, die die Vermutung haben, daß die in unserer Gesellschaft vorherrschende Einstellung weniger positiv ist als ihre eigene.

Faktor III

Auf diesem Faktor weisen Variablen der Urteilsextremität und Variablen der Urteilsrichtung gleichermaßen hohe Ladungen auf. Die aus der LIKERT-Skala abgeleiteten Werte sind dominant. Und zwar sind es ausschließlich Variablen des Faktors "Unkritische Begeisterung für Gruppenentscheidungen" (vgl. Abschnitt 32112, S.47 f.), die zu dem Faktor beisteuern. Die Tatsache, daß die Urteilsextremitätsmaße negative Ladungen aufweisen, führt zu folgender Charakterisierung einer Vpn mit hohem Faktorwert auf diesem Faktor: Die Vp steht Gruppenentscheidungen positiv gegenüber. Ihre Einstellung ist aber wenig ausgeprägt, sondern entspricht weitgehend den in der Mitgliedsgruppe herrschenden Normvorstellungen. Im Licht der neuen Ergebnisse kann der in Abschnitt 32112, S. 47, aufgetretene Faktor "Unkritische Be-

geisterung ..." nun näher beschrieben werden als ein Faktor der "Einstellungskonformität". (Bei dieser Interpretation muß stets mitgedacht werden, daß es sich hierbei um eine Konformität hinsichtlich der getesteten Personenstichprobe handelt.)

Freilich ist diese Interpretation methodisch nicht gänzlich unproblematisch; denn die diesen Faktor bildenden LIKERT-Items weisen durchweg eine rechtssteile Antwortverteilung auf. Aussagen wie "Bevor man eine Entscheidung trifft, sollte man sie mit anderen diskutieren", werden also von der Mehrzahl der Vpn bejaht. Eine Vp, die einem solchen Item zustimmt, kann sich also wegen des auftretenden 'ceiling effect' kaum vom Durchschnittswert der gesamten Gruppe absetzen. Wenn man diesen statistisch begründeten Sachverhalt umgekehrt formuliert, bedeutet das: Wenn sich eine Vp gegen die Gruppennorm absetzen wollte, müßte sie die Aussage verneinen. Nonkonforme Reaktion wäre hiernach also gleichzeitig ablehnende Einstellung. Nach diesen Hinweisen kann leicht der Eindruck entstehen, der Faktor III sei ein reines Methodenartefakt. Das kann aber wiederum nicht behauptet werden; denn auch der Faktor II wird durch Items mit einer sehr schiefen Urteilsverteilung konstituiert. Trotzdem tritt dort keine Vereinigung von Maßen der Urteilsrichtung und Urteilsextremität auf einem Faktor auf, sondern beide Gruppen von Maßen bündeln sich zu getrennten Faktoren. Faktor III scheint also zumindest nicht allein auf methodisch begründeten Zusammenhängen zu beruhen, sondern psychologische Bedingungen spielen eine verstärkende Rolle. Zur Unterstützung dieser Vermutung sind überdies die regressionsanalytischen Befunde in Abschnitt 43241, S. 182 f. geeignet, die dafür sprechen, daß Maße der Einstellungskonformität sich mit unterschiedlichen Sätzen aus kognitiven Prädiktorvariablen voraussagen lassen. Die methodisch bedingten Abhängigkeiten zwischen Urteilskonformität und Urteilsrichtung sind also nicht so hoch, daß sie die Kovariation beider Variablen Gruppen mit jeweils verschiedenen Merkmalen unmöglich machen würde.

In der Faktorenanalyse treten hohe Ladungen nur bei den Variablen auf, die aus der LIKERT-Skala abgeleitet worden sind. Das liegt wahrscheinlich nicht allein an der besseren Brauchbarkeit der LIKERT-Skala zur Erfassung der individuellen Einstellungen. Vielmehr überwiegen die LIKERT-Skalenmaße alle übrigen Variablen so stark an Zahl, daß das Ergebnis nicht überraschen kann. Die Faktorenanalyse konnte deshalb keine Aufschlüsse darüber liefern, ob und in welchem Umfang die aus verschiedenen Skalen stammenden Werte miteinander zusammenhängen, also konvergente Validitäten aufweisen. Diese Information liefert Tabelle 322.3, in der die Korrelationen der LIKERT-Skalenwerte mit den übrigen in die Faktorenanalyse eingegangenen Meßwerte zusammengestellt sind. Es sind nur die Zusammenhänge aufgeführt, die

die Höhe von $r = |.3|$ erreichen. Die Korrelationstabelle beruht auf den Daten der 100 Vpn, die an Vor- und Nachtest teilgenommen haben.

Tabelle 322.3

Korrelationen zwischen den Maßen der LIKEPT-Skala und den hybriden Einstellungswerten. Die Variablenbezeichnungen entsprechen der Tabelle 322.1 (S. 64). Die Korrelationen beruhen auf der Teilstichprobe der 100 Vpn, die an Vor- und Nachtest teilgenommen haben. Es sind nur Koeffizienten von mindestens $r = |.3|$ aufgeführt. Führende Null und Dezimalpunkt sind weggelassen. In der Tabelle bedeuten V = Vortest und N = Nachtest.

		Einstellung		Extremität d. Einstellung		Einstellung		Extremität d. Einstellung		Geschätzte Popularität der Einstellung		Vermutete Disstanz von der sozialen Norm		Zentralitätsskala- Meinungsurteil	
		Forced-Choice-Skala						Ein-Item-Skala						Z ^M V N	
		FC V N		FCE V N		EIE V N		EIEE V N		EISD V N		EIVD V N			
"Skepsis gegen- über Gruppenent- scheidungen...."	Lu1 ⁺	V N	-35-31				38		35						
	Lr1	V N							33						
	La1	V N			31										
	Lat	V N	-39-33 -31		33										
		46			32										
"Einstellungs- intensität"	Lu1E	V N					35		33		35				
	Lr1E	V N									33				
	La1E	V N							32		34				
	LatE	V N					36		40		36				
"Einstellungskonformität"	Lu2	V N	32 -34				-33				-32				
	Lr2	V N					-32		-42						
	La2	V N					38		43						
	Lu2E	V N													
	Lr2E	V N													
	La2E	V N					31		30						
			31		30										

*Zu den Interkorrelationen der LIKERT-Skalenwerte vgl. Anh. XXVIII, S. A 107.

Die Tabelle zeigt, daß die Interkorrelationen zwischen den verschiedenen Verfahren durchweg niedrig sind. Sämtliche Zusammenhänge entsprechen aber - wenn man die Polung der Skalen berücksichtigt - den Erwartungen insofern, als positive Einstellungen, gemessen mit der LIKERT-Skala, positive Einstellungen in den übrigen Verfahren widerspiegeln. Es läßt sich also feststellen, daß die verschiedenen Verfahren miteinander konvergieren, wie sie es tun müssen, wenn man behaupten will, daß sie sich auf das gleiche Einstellungsobjekt beziehen. Die größte Häufung an Zusammenhängen findet sich zwischen den LIKERT-Skalenwerten und der Ein-Item-Skala. Damit scheint die Ein-Item-Skala trotz ihrer dürftigen Paralleltestreliabilität (vgl. Abschnitt 32132, S. 60) doch zur Erfassung der Einstellung brauchbar zu sein. Bemerkenswert ist dabei, daß nur die im Nachtest verwendete Parallelform mit der LIKERT-Skala konvergiert. Offensichtlich ist die mangelhafte Reliabilität der Skala eine Folge der unbrauchbaren Vortest-Parallelform. Die Ein-Item-Skala spiegelt die Ergebnisse der LIKERT-Skala in höherem Umfang wider als die aus neun Items bestehende Forced-Choice-Skala. Dieser Befund spricht für die Berechtigung der Ansicht, daß ein einziges gut konzipiertes Item unter Umständen nur unwesentlich ungenauere Meßergebnisse erbringt als eine aus mehreren Items bestehende Skala (vgl. S. 58).

Am schlechtesten schneidet beim Vergleich der Verfahren die Variable ZM ab. Das ist jedoch nicht verwunderlich; denn wie die Ein-Item-Skala besteht ZM nur aus einem einzigen Vp-Urteil. Dieses Urteil wurde im Kontext vieler anderer Urteile abgegeben und sollte von der Vp auch eher zum Kennenlernen des Materials denn als Testwert erhoben werden. Die mangelhafte Retestreliabilität (vgl. S. 37) ließ überdies günstige Ergebnisse von vornherein nicht erwarten.

Von den Variablen zur Messung der affektiven Komponente sollen in den folgenden Abschnitten nur noch die LIKERT-Skalenwerte beibehalten werden, weil sie die differenzierteste Aussage über die affektive Einstellungskomponente der Vp erlauben und in dem Vergleich der Verfahren die besten Meßergebnisse bringen.

33 Kognitive Einstellungskomponente

331 Operationalisierungsmöglichkeiten für Merkmale der kognitiven Struktur

Bevor die allgemeinen theoretischen Hypothesen in empirische Operationen umgesetzt werden können, ist es zunächst notwendig, sich Rechenschaft darüber abzulegen, auf welche Weise Einstellungsstrukturmerkmale überhaupt operationalisierbar sind.

Dabei soll die Unterscheidung zwischen affektiver und kognitiver Einstellungskomponente zunächst aus pragmatischen Gründen beibehalten werden. Über die Erfassung der affektiven Komponente gibt es in der Einstellungsliteratur viele zusammenfassende Arbeiten, so daß hier auf Sammelarbeiten wie EDWARDS 1957 oder SOLLWOLD 1969 verwiesen werden kann.

Über die empirische Erfassung kognitiver Strukturen liegen dagegen noch kaum zusammenfassende Arbeiten vor. Mögliche Operationalisierungen können aus verschiedenen psychologischen Teilgebieten wie "Personwahrnehmung", "Begriffsbildung", "Kognitive Stile" gesammelt werden, so daß ein grober Gesamtüberblick über die in der Literatur verstreuten Verfahren an dieser Stelle sinnvoll erscheint (zu detaillierteren Informationen siehe KLAPPROTT 1970).

3310 Drei Klassifizierungsgesichtspunkte

1. Bei der folgenden Übersicht wird davon ausgegangen, daß es zwei grundsätzliche Möglichkeiten des Z u g a n g s zu der kognitiven Struktur eines Individuums gibt. Am einfachsten für den Versuchsleiter ist es, an die introspektiven Fähigkeiten der Person zu appellieren und sie zu bitten, Auskunft über die Art ihrer kognitiven Struk-

tur zu geben. Man kommt auf diese Weise relativ bequem zu Daten, muß aber mit allen Fehlern rechnen, mit denen introspektive Berichte häufig behaftet sind.

Eine zweite Möglichkeit besteht darin, die Person um eine Leistung zu bitten und aus dem Verhaltensprodukt Schlüsse auf die kognitive Struktur zu ziehen, die zu dieser Leistung geführt haben kann. Der Vorteil dieses Zugangs ist, daß man evtl. Anhaltspunkte für Merkmale erhält, deren sich die Person nicht bewußt war. Ein Nachteil besteht darin, daß die eindeutige Interpretation solcher Leistungsdaten nicht immer möglich ist.

2. Innerhalb der Gruppe der Leistungsverfahren kann hinsichtlich des **A u s w e r t u n g s k r i t e r i u m s** unterschieden werden zwischen Tests der Leistungspotenz und Tests des Leistungsstils. Bei den erstgenannten Verfahren dominiert der quantitative Gesichtspunkt. Interessant ist also etwa, wieviele Aufgaben der Proband in einem speziellen Leistungstest gelöst hat. Bei den Leistungsstilmaßen interessiert primär, welchen von mehreren Wegen die Vp beschritten hat, um die gestellte Leistungsaufgabe zu bewältigen. (Ein Beispiel für einen solchen Test wäre die Messung der sogenannten Farb-Form-Beachtung von KROH & SCHOLL 1926, SCHOLL 1927, 1927a, bei der es nicht darum geht, wie schnell die Vp Farb- oder Formfiguren auffaßt, sondern auf welchen der beiden Aspekte sie sich primär bezieht.)

3. Ein dritter Klassifizierungsgesichtspunkt, der den folgenden Betrachtungen zugrundeliegt, ist die **i n h a l t l i c h e V a r i a - b i l i t ä t** der Meßverfahren. Man kann nur zwischen inhaltsdefiniten und inhaltsindefiniten Verfahren unterscheiden. Inhaltsdefinite Tests sind solche, bei denen die kognitiven Variablen exemplarisch an bestimmten Inhalten erfaßt werden. Eine LIKERT-Skala zur Messung der Einstellung gegenüber Gastarbeitern wäre ein Beispiel für einen inhaltsdefiniten Test. Ein inhaltsindefiniter Test zeichnet sich demgegenüber dadurch aus, daß das Testverfahren ohne wesentliche Änderungen auf einen anderen Inhaltsbereich übertragbar wäre. Eine LIKERT-Skala zum Beispiel, die man in gleicher Weise auf Gastarbeiter wie auf Angehörige anderer Hautfarbe, Juden, Homosexuelle usw. anwenden könnte,

indem man nur an den entsprechenden Stellen der Items Neger statt Gastarbeiter setzte, wäre ein inhaltsindefiniter Test.

Die Überlegungen, die die Unterscheidung zwischen inhaltsdefinierten Tests notwendig erscheinen lassen, seien am Beispiel der Variable "Dogmatismus" kurz verdeutlicht: Wenn man Dogmatismus mit Hilfe eines gewöhnlichen Fragebogentests mißt und die so gemessene Variable mit anderen Variablen, zum Beispiel bestimmten politischen Einstellungen vergleicht, kann man nicht untersuchen, ob Dogmatismus ein Merkmal ist, das bei ein und demselben Individuum von Einstellungsbereich zu Einstellungsbereich variiert. Wenn in einer Dogmatismusskala z.B. ein Item vorkommt wie "Der Kommunismus und der Katholizismus haben nichts gemeinsam" (vgl. ROKEACH 1960, Item 2), dann wird Dogmatismus hier am Einstellungsobjekt Kommunismus bzw. Katholizismus exemplifiziert. Wenn man solche Items wie das genannte in einer Dogmatismusskala fest vorsieht, muß man von der Annahme ausgehen, daß man die Dogmatismusneigung mit der Skala erfaßt habe, die dann vielleicht mit den Einstellungen zu dem einen Objektbereich hoch, mit anderen Einstellungen dagegen niedrig korreliert. Wenn man Dogmatismus dagegen mit einem inhaltsindefiniten Test messen könnte, so wäre jede spezielle Einstellung mit der für diesen Einstellungsbereich speziell erfaßten erfaßten Dogmatismusneigung des Individuums vergleichbar.

Das obige Beispielsitem könnte dann vielleicht lauten:

" und haben nichts gemeinsam". Dieses Item ist inhaltsindefinit. Von dem Untersucher wäre es je nach dem von ihm untersuchten Einstellungsbereich inhaltlich zu konkretisieren. Zum Beispiel könnte er einsetzen: "Linksradikale und Rechtsradikale", wenn er an politischen Einstellungen von Studenten interessiert wäre.

Mit Hilfe von inhaltsindefiniten Meßverfahren kann man leichter überprüfen, ob für das Individuum bestimmte kognitive Prozeß- oder Strukturvariablen generell typisch sind oder ob sie sich je nach dem gerade relevanten Inhaltsbereich verändern, also bereichsspezifisch sind.

Man kann alle drei Klassifizierungsgesichtspunkte, nämlich den Zugang über Introspektion vs. Leistung, den Auswertungsgesichtspunkt nach Stil vs. Potenz und die inhaltliche Variabilität des Verfahrens nach inhaltsdefinit vs. inhaltsindefinit in einem dreidimensionalen Klassifizierungsschema darstellen, wie das in Abbildung 3310.1 geschehen ist.

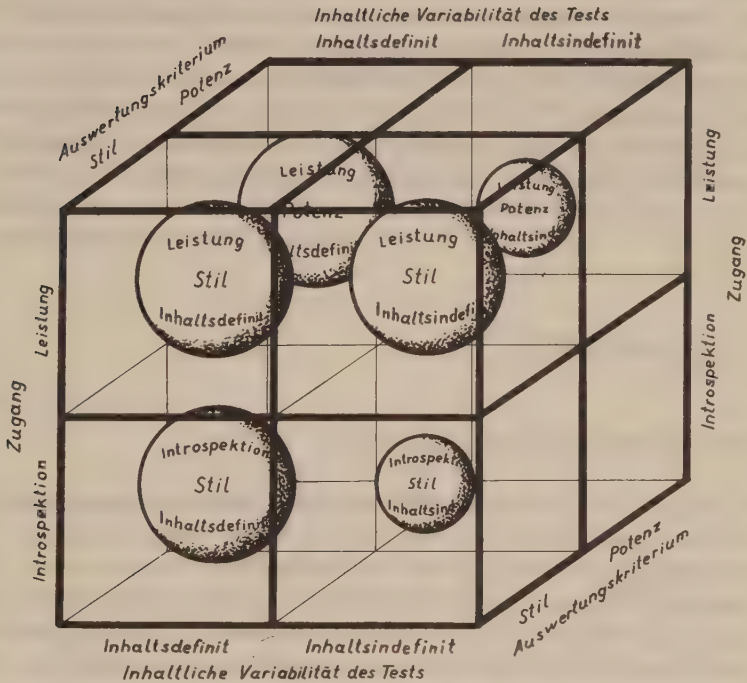


Abbildung 3310.1

Dreidimensionale Darstellung der Gesichtspunkte, nach denen man Verfahren zur Operationalisierung von Merkmalen der kognitiven Struktur unterscheiden kann.

Die in den Zellen des Würfels schwebenden Kugeln symbolisieren spezielle Kombinationen aus den drei Klassifizierungsgesichtspunkten. Die Größe der Kugeln deutet den Stellenwert an, den die Darstellung der jeweiligen Klasse von Verfahren in den folgenden Abschnitten einnimmt. Zwei Zellen des Würfels sind leer. Das bedeutet, daß die entsprechende Kombination der drei Klassifizierungsgesichtspunkte nicht sinnvoll ist.

Die Abbildung zeigt alle möglichen Kombinationen, die sich aus den drei Einteilungsgesichtspunkten ergeben. Denkbar wären acht Kombinationen (2x2x2). Davon sind allerdings nur sechs möglich. Introspektive Tests, die unter dem Gesichtspunkt der Leistungspotenz ausgewertet werden, gibt es nicht. Sie sind deshalb durch leere Zellen im Gesamtschema repräsentiert. Im Mittelpunkt der verbleibenden sechs Zellen schweben Kugeln in zwei verschiedenen Größen. Die Größe der Kugeln deutet den Raum an, den die entsprechenden Klassen von Verfahren in der Forschungsliteratur einnehmen. Groß eingezeichnet sind die Kombinationen "Introspektiv-Stil-Inhaltsdefinit", "Leistung-Potenz-Inhaltsdefinit", "Leistung-Stil-Inhaltsdefinit" und "Leistung-Stil-Inhaltsdefinit". Klein eingezeichnet und deshalb in den folgenden Abschnitten nur kurz angedeutet sind die Kombinationen "Introspektion-Stil-Inhaltsdefinit" und "Leistung-Potenz-Inhaltsdefinit".

3311 Introspektive Maße

3311 Inhaltsdefinite Maße (Leistungsstil)

Ein Beispiel für diese Vorgehensweise ist der BARRON-Test zur Messung von "kognitiver Komplexität" (BARRON 1953). Dabei handelt es sich um einen Fragebogen mit Aussagen von der folgenden Art: "I much prefer symmetry to asymmetry" oder "The unfinished and the imperfect often have greater appeal for me than the complete and the polished". Wenn jemand dem ersten Item zustimmt und das zweite ablehnt, wird er als wenig komplex angesehen und umgekehrt. Nach dem gleichen Prinzip sind z.B. auch folgende Skalen aufgebaut: CPI-Flexibility Scale (GOUGH 1957, verwendet von ROSENTHAL 1961), Intolerance of Ambiguity Scale (KENNY & GINSBERG 1958), Rigiditätsskala (z.B. BRENGELMANN & BRENGELMANN 1960). In diesen Umkreis gehören auch Konzepte wie Dogmatismus, Perseverationstendenz usw. (vgl. das Übersichtsreferat von GRAUMANN 1966).

33112 Inhaltsdefinite Maße (Leistungsstil)

Es wären sicherlich im Prinzip auch introspektive inhaltsindefinite Messungen von kognitiven Strukturmerkmalen möglich. Doch müßte man dann speziell für den untersuchten Gegenstandsbereich besondere Fragebögen konstruieren. Wollte man etwa die Ambiguitätstoleranz eines Individuums hinsichtlich seines Verhaltens in kleinen Gruppen erfassen, könnte man beispielsweise Aussagen wie die folgenden als Items verwenden: "In Gruppendiskussionen sind Konkurrenz und Kooperation oft dicht beieinander" oder "Ich kann es nicht ertragen, wenn Diskussionsteilnehmer auseinandergehen, ohne zuvor alle Mißverständnisse geklärt zu haben". Doch steht der Aufwand immer neuer Testkonstruktionen in einem Mißverhältnis zum Ertrag, so daß von dieser Möglichkeit bisher kaum Gebrauch gemacht worden ist. Zudem würde die Vergleichbarkeit von Untersuchungen verschiedener Autoren durch ein solches Vorgehen beeinträchtigt werden.

3312 Leistungsmaße

33121 Leistungspotenzmaße - inhaltsdefinite Messung

Bei dieser Gruppe von Verfahren geht es darum, Aufschlüsse zu erhalten über die Schnelligkeit und Kontextabhängigkeit der Informationsverarbeitung des Individuums, die wiederum als Indiz für die Labilität, Störbarkeit usw. der kognitiven Strukturen aufgefaßt werden kann. In den Leistungstests wird die Vp mit einer Anzahl von Aufgaben konfrontiert, die als repräsentativ für den erfaßten kognitiven Bereich angesehen werden. Aus dem Leistungsquantum werden Schlüsse gezogen auf bestimmte kognitive Funktionen auch über die beobachteten konkreten Leistungsstichproben hinaus. Als einfachste Beispiele für ein derartiges Vorgehen sind hier die Intelligenztests mit ihren speziellen Untertests zur Messung von Verbalflüssigkeit, konvergentem Denken, Komplexität (hierzu speziell HEDINGER (1965) usw. zu nennen. Neben den

Intelligenzfaktoren im engeren Sinne werden häufig sogenannte kognitive Stile mit Aspekten der kognitiven Struktur in Beziehung gebracht. Einige Beispiele für Leistungspotenzmaße wären der "Embedded-figure test" (vgl. BRAUNE 1972), der STROOP-Test (vgl. HÖRMANN 1960), "Leveling-sharpening test" (vgl. GARDNER & LONG 1960) usw. (näheres bei GRAUMANN 1966).

33122 Leistungspotenzmaße - inhaltsindefinite Messung

Andere als inhaltsdefinite Meßverfahren sind dem Autor zur Operationalisierung der oben genannten kognitiven Variablen nicht bekannt. Dabei gibt es bei manchen Variablen eine so große Vielfalt an Operationalisierungen, daß man sich fragt, weshalb der Gesichtspunkt der stärkeren formalen Vergleichbarkeit der Testverfahren nicht schon früher beachtet worden ist. Bei der Variablen "Rigidität" gibt es beispielsweise so viele unterschiedliche Operationalisierungen, daß sich bereits BROWN 1953 zu der Bemerkung veranlaßt sah: "Rigidity is a term which should always be written with an operational subscript" (S. 461). Trotzdem wurde von den jeweiligen Autoren immer wieder versucht, ausgehend von einer Operationalisierung, etwa einem Fragebogen (z.B. BRENGELMANN & BRENGELMANN 1960) oder einer Reihe von Wasserkrug-Aufgaben (LUCHINS & LUCHINS 1959) nachzuweisen, daß die an einem bestimmten Inhaltsbereich (z.B. Umgießen von Wassermengen) operationalisierte Rigidität zu vergleichbaren Resultaten führe, wie die an einem anderen Inhaltsbereich operationalisierte Rigidität. Solche Versuche waren nicht nur in bezug auf die Variable Rigidität, sondern auch in bezug auf andere kognitive Variablen wenig erfolgreich (vgl. MISCHEL 1968). Die Annahme der Generalität von kognitiven Variablen steht - mit Ausnahme der Intelligenz - auf schwachen Füßen. Dabei wäre es wenigstens in einzelnen Fällen durchaus möglich, inhaltsindefinite Tests dieser Art zu konstruieren. So könnte man sich beispielsweise einen aus Anagramm-Aufgaben bestehenden Rigiditätstest für die verschiedensten Inhaltsbereiche vorstellen, z.B. für den Bereich "Po-

litische Geographie", "Personwahrnehmung", kurzum für jeden inhaltlich eingrenzenden Bereich, der den Untersucher gerade interessiert. Dabei könnte das Schema des Tests weitgehend gleich gehalten werden, so daß sich in Untersuchungen die Frage der Inhaltsspezifität dieser Variable für jeden Inhaltsbereich neu beantworten ließe.

33123 Leistungsstilmaße - inhaltsdefinite Messung

Zwischen den im vorigen Abschnitt diskutierten Verfahren und kognitiven Strukturvariablen bestand nur ein relativ loser Zusammenhang, weil es in erster Linie um die Schnelligkeit und die Störbarkeit der individuellen Informationsverarbeitung ging. Bei den nun aufzählenden Verfahren ist das anders. Es werden hier nicht nur allgemeine Analogie-Schlüsse angewandt von der Art "Wenn sich die Vp durch einen bestimmten Kontext leicht ablenken läßt, sind ihre kognitiven Strukturen offenbar labil", sondern die Leistung der Vp wird auf formale und inhaltliche Aspekte hin untersucht, bei denen eine Entsprechung zwischen Leistungsstruktur und kognitiver Struktur angenommen wird. Das Verhaltensprodukt wird sozusagen als Stempelabdruck der kognitiven Struktur angesehen, aus dem die Struktur wieder zu rekonstruieren versucht wird.

Ein typisches Beispiel für die hierunter fallenden Testverfahren ist der Fragebogen zur Erfassung der individuellen Kategorienweite von PETTIGREW 1958. Ein Item daraus lautet: "Die durchschnittliche Breite von Fenstern wurde auf 86 cm geschätzt. Für wie breit halten Sie (a) das breiteste Fenster, (b) das schmalste Fenster?". Je nachdem, für wie groß die Vp die Varianz der in unserem Leben vorkommenden Dinge hält, wird ihr eine große oder geringe Kategorienweite zugeschrieben. Von einer ähnlichen theoretischen Konzeption gehen auch MESSICK & KOGAN 1966 bei ihrem Maß zur Messung der verbalen Kategorienbreite aus (vgl. auch FILLERBAUM 1959).

Eine weitere Klasse von Verfahren wird inhaltsanalytisch ausgewertet. Dazu gehören etwa der TAT (z.B. ROSENTHAL 1961), der RORSCHACH-Test (z.B. BIERI & BLACKER 1956) und andere projektive Testverfahren, aus denen bestimmte Indizes für kognitive Strukturmerkmale abgeleitet werden. Zu dieser Klasse gehört auch der "Sentence Completion Test" von SCHRODER & STREUFERT 1962. Es handelt sich dabei um ein Papier-Bleistift-Verfahren, mit dessen Hilfe die Reaktionen des Individuums in Situationen sozialer Unsicherheit erfaßt werden. SCHRODER et al. 1967, S. 110 weisen bei der Schilderung ihres Tests darauf hin, daß die "conceptual structures over given stimulus areas within persons may not remain the same", betrachten aber Stimuli sozialer Unsicherheit als besonders repräsentativ für die generelle begriffliche Struktur der Vp, so daß von der Messung her Schlüsse auf die kognitive Struktur in anderen Inhaltsbereichen möglich seien. Bei der Auswertung des Tests kommt es nicht auf den von der Vp niedergeschriebenen Inhalt an, als vielmehr auf das aus der Verbindung der Gedanken erschließbare begriffliche Niveau des Individuums. Die Verbindung der Gedanken läßt sich jedoch nur unter Rekurs auf den geäußerten Inhalt feststellen, so daß sich die Auswertung letztlich nicht wesentlich von der Auswertung eines anderen projektiven Testverfahrens unterscheidet.

Jede Auswertung von Versuchsprotokollen, die über das bloße Auszählen leicht objektivierbarer formaler Charakteristika (z.B. Wortzahl) hinausgeht, kann man als einen Test in dem hier geschilderten Sinne ansehen.

33124 Leistungsstilmaße - inhaltsindefinite Messung

In diese Klasse von Verfahren fallen eine ganze Reihe von unterscheidbaren Operationalisierungen, so daß sich eine weitere Untergliederung dieses Abschnitts empfiehlt. Deutlich unterscheidbar sind contentanalytische und formalanalytische Verfahren (bei denen vom In-

halt weitgehend unabhängig definierbare Auswertungsgesichtspunkte - z.B. Zahl von Antworten im RORSCHACH-Test - zum Zuge kommen - näheres S.82 f.). Innerhalb der Gruppe der formalanalytischen Verfahren läßt sich weiter unterteilen nach der Art der Responses, die analysiert werden. Die folgende Aufzählung folgt diesen Gliederungsgesichtspunkten.

331241 Contentanalytische Verfahren

Anknüpfend an die Bemerkungen zum "Sentence Completion Test" von SCHRODER & STREUFERT 1962 ist anzumerken, daß die contentanalytischen Verfahren nicht notwendigerweise inhaltsdefinit angewandt werden müßten. Es ist nur bequemer, ein für allemal einen feststehenden Katalog von inhaltlichen Auswertungskategorien zu definieren, als für jeden Gegenstandsbereich neue Auswertungsrichtlinien zu konzipieren. Die Auswertung eines Schulaufsatzes, wie sie jeder Deutsch-Lehrer vornimmt, wäre ein Beispiel für ein inhaltsindefinites contentanalytisches Verfahren. Die inhaltliche Auswertung eines Kategorisierungstests, wie ihn z.B. SCOTT 1962 (näheres siehe unten) eingeführt hat, gehörte hierher, ebenso das von WARR, SCHRODER & BLACKMAN 1969 verwendete "free descriptive responding"-Maß. Auch Verfahren wie der oben geschilderte Test von PETTIGREW 1958 wären inhaltsindefinit anwendbar, wenn man die Items dem untersuchten Gegenstandsbereich anpaßt. So hat HIGGINS 1961 beispielsweise einen Test zur Messung der Kategorienweite für das Gebiet der Personwahrnehmung entworfen, der dem PETTIGREW-Verfahren formal entspricht.

Gegen die inhaltsindefiniten contentanalytischen Verfahren sprechen die unter Punkt 33112, S. 77 genannten Gründe, besonders der Einwand der mangelhaften Vergleichbarkeit von Untersuchungen verschiedener Autoren.

331242 Formale Auswertung relativ freier Antworten

Hierunter fallen zunächst die sogenannten A s s o z i a t i o n s - v e r s u c h e , von denen DEESE 1965 sagt, daß sie nur mit wenigen Vorannahmen belastet seien. Der Begriff Assoziation soll hier sehr weit gefaßt werden. Ein relativ einfaches Verfahren besteht zum Beispiel darin, die Vp zu bitten, sich möglichst viele Aspekte zu einem vorgegebenen Thema einfallen zu lassen, wie dies etwa in dem Kategorisierungstest von SCOTT 1962 geschieht. SCOTT forderte seine Vp auf, möglichst viele und möglichst verschiedene Länder aufzuzählen. Wenn man das Versuchsprotokoll hinsichtlich der Art der aufgezählten Länder auswertet, geht man contentanalytisch vor, wie es unter(33123)dargestellt ist. Sofern man nur die Zahl der aufgezählten Länder als Index verwertet, wäre dies eine formale Auswertung. Ein anderes Verfahren besteht darin, einer Vp zwei Objekte oder Personen vorzugeben und sie zu bitten, möglichst viele Eigenschaften aufzuzählen, in denen sich die beiden Beurteilungsobjekte voneinander unterscheiden. Die Anzahl von Konstrukten, die jemand in einer solchen Standardsituation angeben kann, wurde als Hinweis auf kognitive Strukturmomente verwendet (vgl. CROCKETT 1965, S. 50 f.). Wenn die von der Vp genannten Konstrukte darüber hinaus auch noch inhaltlich ausgewertet werden, gehört das Verfahren in dieser Hinsicht zu den unter(33123) aufgeführten contentanalytischen Verfahren.

Eine Einengung der Vp-Reaktionen liegt vor, wenn der V1 die Instruktion gibt, nach Abschluß des Assoziationsversuches die Einfälle zu ordnen und zusammenzufassen. In diesem Fall liegt das Paradigma eines K a t e g o r i s i e r u n g s v e r s u c h e s vor, wie er ausgehend von zunächst allgemein-psychologisch orientierten Untersuchungen zur Begriffsbildung schließlich in die Persönlichkeitspsychologie Eingang gefunden hat (vgl. etwa GARDNER & SCHOEN 1961).

Zur Gruppe der Kategorisierungsversuche gehört das Verfahren von SCOTT 1962. Die Vp wird aufgefordert, sich zunächst eine Anzahl von Ländern einfallen zu lassen und anschließend Gruppen zusammengehöriger Nationen zu bilden. Innerhalb jeder Gruppe müssen die Länder untereinander

mehr Gemeinsamkeiten aufweisen, als sie zwischen Ländern verschiedener Kategorien besteht. Man kann die Vp auch instruieren, eine Menge von Objekten mehrmals hintereinander zu sortieren, weil man auf diese Weise Zugang zu mehreren Kategoriensystemen der Vp erhalten kann.

Ein Aspekt, der in solchen Verfahren zu kurz kommt, ist das Moment der Hierarchienbildung. Nach der hier zugrundegelegten theoretischen Konzeption liegt es nahe, anzunehmen, daß die Person nicht in zwei, sondern in mehreren Abstraktionsebenen kategorisiert. Darauf weisen Fachbücher, Zeitschriftenartikel und Schulaufsätze hin. Trotzdem scheint die formale Auswertung von individuellen Gliederungen noch kaum in Forschung über kognitive Strukturen einbezogen worden zu sein. Das ist umso verwunderlicher, als das hierarchische Gliedern eines Stoffgebiets in unserer Kultur zumindest in den höheren Sozialschichten stark eingeübt ist und keine lebensferne Aufgabe für die Vp darstellt. Ein solches Verfahren soll deshalb in der vorliegenden Untersuchung verwandt werden.

331243 Rechnerische Analyse von gebundenen Antworten

Die Elaboration und Mitteilung des persönlichen Kategoriensystems erfordert einen Denkaufwand seitens der Vp, der ihr nicht in jedem Fall zugemutet werden kann. Besonders hoch ist der Aufwand dann, wenn man - wie es zum Beispiel bei ZAJONC 1960 geschehen ist - von der Vp zusätzlich die Beziehungen zwischen den einzelnen Kategorien erfragt.

Es ist deshalb eine in der Strukturforschung häufig geübte Praxis, von der Vp eine große Zahl einfacher gebundener Reaktionen einzuholen und aus den Kovarianzen der Urteile in einer nachträglichen Datenanalyse auf kognitive Strukturmerkmale zu schließen. In diesem Verbund wird ein großer Teil der Literatur über multivariate statistische Techniken relevant. Um den Zusammenhang nicht zu verlieren, sei hier nur auf COOLEY & LOHNES 1971, OVERALL & KLETT 1972 und SIXTL 1967

verwiesen, und im übrigen seien nur einige kurze Andeutungen gemacht. Für die Analyse kognitiver Strukturen sind folgende Item-Typen besonders üblich (die Beispiele sind der Anschaulichkeit halber dem Bereich der Personwahrnehmung entnommen):

- a) Die Vp hat anzugeben, ob die Personen X, Y, Z freundlich oder unfreundlich sind (vgl. BANNISTER & MAIR 1968).
- b) Die Vp hat auf einer Sieben-Punkte-Skala anzukreuzen, in welchem Grade die Personen X, Y, Z freundlich bzw. unfreundlich sind (vgl. BIERI et al. 1965, TODD & RAPOPORT 1964).
- c) Die Vp hat eine Reihe von Personen nach der Sympathie, die sie ihnen entgegenbringt, in eine Rangreihe zu bringen (vgl. COOMBS 1964, S. 140).
- d) Die Vp hat auf einem Kontinuum anzudeuten, für wie ähnlich sie zwei Personen X und Y hält (vgl. WARR, SCHRODER & BLACKMAN 1969, MESSICK & KOGAN 1969).
- e) Die Vp hat auf einer Skala ein Urteil darüber abzugeben, wie groß die Wahrscheinlichkeit dafür ist, daß eine intelligente Person gleichzeitig dominant ist (vgl. HAYS 1958, TODD & RAPOPORT 1964, SHELLY 1963, 1963a, 1964).

Es ist empirisch gezeigt worden, daß die Art der Urteilerhebung das Ergebnis der kognitiven Strukturanalyse beeinflußt. So haben zum Beispiel TODD & RAPOPORT 1964 bei einem Vergleich der Methoden b) und e) unterschiedliche Schätzungen der Dimensionalität der kognitiven Struktur der Vpn erhalten. Unterschiedliche Ergebnisse hängen zum Teil damit zusammen, daß den einzelnen Response-Analysemethoden verschiedene statistische Strukturmodelle zugrundeliegen. Die nach a) und b) erhobenen Daten werden üblicherweise faktorisiert, die nach c) erhobenen Daten werden mit der Auffaltungstechnik (nach BENNETT & HAYS 1960 und HAYS & BENNETT 1961) weiterverarbeitet, die Daten zu d) werden mit multidimensionalen Skalierungstechniken (z.B. nach KRUSKAL 1964a und 1964b) aufbereitet und die Daten zu e) werden in den Zusammenhang mengentheoretischer Modelle gestellt (RESTLE 1959, HAYS 1958, EKMAN 1963).

Gemeinsam ist den aufgezählten Modellen, daß über die Analyse der Reaktionen erschlossen werden soll, mit wieviel verschiedenen und evtl. mit welchen Dimensionen das kognitive System der Vp oder ganzer Vpn-Gruppen beschreibbar ist. In der Notwendigkeit, daß der Aufbereitung der Daten bestimmte Strukturmodelle zugrundeliegen müssen, liegt die Problematik der angedeuteten Methoden zur Erfassung kognitiver Strukturmerkmale (zum Vergleich mehrerer Strukturmodelle vgl. TODD & RAPOPORT 1964 und WARR & SMITH 1970). Dieser Nachteil ist der Preis dafür, daß die Vp bei den oben angedeuteten Methoden nur sehr einfache Urteile abzugeben hat. Während die Verfahren zu (331242) (freie Vp-Äußerungen) davon ausgehen, daß die Vp vor dem Versuchsleiter ein möglichst vollständiges Bild ihrer kognitiven Struktur ausbreitet, braucht die Vp bei den hier geschilderten Prozeduren nur eine Menge von Puzzlesteinchen zu produzieren, aus denen der Versuchsleiter nachträglich das Gesamtbild zusammensetzen versucht.

In der Metapher des Puzzlebildes deutet sich eine zweite Möglichkeit der Datenaufbereitung an. Es ist häufig schon für das Gesamtbild aufschlußreich, eine Anzahl von Mosaiksteinchen zu dem einen oder anderen Bildfragment zusammensetzen. Das bedeutet, daß man zur Beurteilung mancher Strukturmerkmale möglicherweise gar keine vollständige Datenanalyse benötigt. Um die Frage nach der Dimensionalität eines Urteilsgefüges zu beantworten, ist vielleicht keine vollständige Faktorenanalyse nötig, sondern es genügen schon einfachere korrelative Indizes, die psychologisch sinnvoll interpretierbar sind. So ist es in der einschlägigen Literatur zur Personwahrnehmung üblich, einzelne Strukturindizes zu berechnen, ohne die globalen und rechnerisch aufwendigen Gesamtanalysen vorzunehmen. Dies gilt besonders dann, wenn die Frage nicht heißt, "Wieviele Urteilsdimensionen weist die kognitive Struktur der Vp X auf?" sondern "Verfügt die Vp X über mehr Urteilsdimensionen als Vp Y?". Zudem liefert ja auch eine vollständige Datenanalyse durchaus keine eindeutigen Ergebnisse über die absolute Anzahl von Dimensionen.

Als ein einfaches Maß ist zum Beispiel die Urteilsvarianz der Vp über mehrere Urteile nach b) als Index für die Differenziertheit des kognitiven Systems herangezogen worden (MIKULA 1970, MAXEINER 1970). Von SCOTT 1969 sind Beurteilungen nach b) auf unterschiedlichen Attributen über verschiedene Urteilsubjekte miteinander korreliert und daraus ein Index für die Dimensionalität des subjektiven Beurteilungssystems errechnet worden. BIERI et al. 1966 haben geprüft, wie weit verschiedene Urteilsubjekte auf verschiedenen Attributen zahlenmäßig gleich beurteilt wurden und verwendeten diese Informationen zur Berechnung eines Index für die Urteilsdifferenziertheit. Es ist müßig, die Aufzählung hier fortzusetzen. SCOTT 1966, 1969, BANNISTER & MAIR 1968 und KLAPPROTT 1970 berichten über ein breites Spektrum derartiger Techniken.

332 Die für die vorliegende Untersuchung verwendeten Verfahren

3321 Ein Kategorisierungstest zur Erfassung der Strukturiertheit des Einstellungskonzeptes

33211 Zweck und Konzeption des Verfahrens

Die hier verwendete Versuchstechnik ist von SCOTT 1962 in die Einstellungsforschung eingeführt worden und seitdem von SCOTT selbst (vgl. SCOTT 1966, 1969), GLIXMAN 1965, VANNOY 1965, SCHRODER, DRIVER & STREUFERT 1967 und anderen angewandt worden. Von den Autoren wird es meist zur Erfassung der Differenziertheit von kognitiven Systemen herangezogen. Der Zweck des Verfahrens in der vorliegenden Arbeit ist durch die Absicht bestimmt, die kognitive Einstellungsstruktur des Individuums mit möglichst verschiedenartigen Operationalisierungen zu erfassen. Das SCOTT-Verfahren ist hinsichtlich Anwendung und Auswertung flexibel. Es ist an keinen Inhaltsbereich gebunden, sondern läßt sich

mit minimalen Instruktionsänderungen auf unterschiedliche Inhalte anwenden. Und es erlaubt die Auswertung nach mehreren unterschiedlichen Strukturmerkmalen. Insofern bietet es sich als kognitiver Strukturtest an, obwohl es an die Kooperationsbereitschaft der Vpn eher hohe Anforderungen stellt.

Das Verfahren wurde in zwei Versionen konzipiert, die den beiden untersuchten Einstellungsbereichen entsprechen, einmal der Einstellung gegenüber "Gruppenentscheidungen", zum anderen der Einstellung gegenüber anderen Menschen, im folgenden kurz "Personwahrnehmung" genannt. Die Vp hat bei dem Test einstellungsrelevante Aspekte aufzuzählen und diese anschließend nach ihrer Zusammengehörigkeit in mehrere Kategorien aufzuteilen. Dabei kann ein Aspekt auch mehreren Kategorien zugeordnet werden. Die gebildeten Begriffsgruppen hat die Vp mit einer verbalen Bezeichnung zu versehen und abschließend auf einer Einschätzungsskala nach der Wichtigkeit der darin aufgeführten Aspekte für den Einstellungsbereich einzustufen. Eine ausführlichere Schilderung des Ablaufs erübrigt sich hier, weil die genaue Instruktion im Anhang VII und VIII, S.A 16 abgedruckt ist. In dem Anhang ist darüber hinaus die mögliche Reaktionsweise der Vpn durch ein Beispiel veranschaulicht (die kursiven Eintragungen entsprechen einem Vp-Protokoll).

Bei der Konzeption des Verfahrens wurde davon ausgegangen, daß die Vpn-Protokolle nicht nur in der von SCOTT 1962 vorgeschlagenen Weise ausgewertet werden kann, sondern darüber hinaus noch weitere Indizes erhoben werden können, die sich aufgrund der vorhandenen Forschungsliteratur und eigener Überlegungen als psychologisch sinnvolle Aspekte kognitiver Sachverhalte interpretieren lassen würden.

Dabei wurde von relativ einfachen Auszählungen der Vpn-Protokolle ausgegangen. Die Meßwerte, ihre psychologische Interpretation und die zugehörigen Ergebnisse sind in den folgenden Unterabschnitten abgehandelt. Der Leser findet in Anhang IX, S.A22 ff. zur besseren Anschaulichkeit das Beispiel eines Vp-Protokolles mitsamt allen Auswertungen, die in den folgenden Abschnitten geschildert sind.

33212 Die kognitive Breitendifferenzierung, operationalisiert als
Kategorienzahl und Informationsgehalt der individuellen Be-
griffsstruktur

Die Anzahl der gebildeten Kategorien gibt einen Anhaltspunkt dafür, in welchem Maße die Vp die Elemente ihrer Einstellungsstruktur zu einer überschaubaren Ordnung zusammenfaßt bzw. wie differenziert sie den Einstellungsbereich sieht. Dieser Strukturaspekt soll im folgenden Breitendifferenzierung genannt werden; bei einigen Autoren (z.B. SCOTT 1962) findet sich dafür auch einfach die Bezeichnung kognitive Differenziertheit.

Je stärker die Zusammenfassung in wenige Kategorien ist, desto unkomplizierter ist das Kategoriensystem zu handhaben. Ein solches Kategoriensystem wird in Situationen effektiv sein, die schnelles Oberlegen erfordern. Durch die Zusammenfassung in Kategorien geht jedoch die Individualität der einzelnen Aspekte in einem gewissen Maß verloren. Die Individualität der Aspekte wird in einem kognitiven System mit vielen Kategorien besser gewährleistet als in einem System mit wenigen Oberbegriffen. Allerdings ist ein solches System relativ schwerfällig, da die Person mit Unterscheidungen belastet ist, die nur in bestimmten Situationen nützlich sind. Der Gegensatz zwischen den beiden Betrachtungsweisen spiegelt sich wider in der unterschiedlichen Wertschätzung der beiden Pole des Kontinuums Einfachheit-Differenziertheit durch verschiedene Autoren. So betont beispielsweise GLIXMAN 1966 den Pol der Einfachheit (bei ihm Strukturiertheit genannt), während SCOTT 1969 den Pol der Differenziertheit in den Vordergrund seiner Betrachtung stellt. Nach GLIXMAN 1966 ist ein kognitives System umso strukturierter, je weniger Oberkategorien es aufweist. Nach SCOTT 1969 ist ein kognitives System umso differenzierter, je mehr Oberkategorien es enthält.

Die gegensätzlichen Bewertungen, die in der Betonung des einen oder anderen Pols zum Ausdruck kommen, sollen in dieser Arbeit keine Rolle spielen. Man kann beiden Sichtweisen m.E. nur dadurch gerecht werden, daß man keinem der beiden Pole des Kontinuums Einfachheit-Differenziertheit einen positiven Wertakzent zuerkennt.

Für die Auswertung der Vpn-Protokolle nach dem Aspekt B r e i t e n - d i f f e r e n z i e r u n g ist erwähnenswert, daß man einmal die Oberkategorien so zählen kann, wie sie von der Vp direkt eingeteilt worden sind. Zum anderen kann man die Kategorien nach Maßgabe der Doppelnennungen von Einzelaspekten in distinkte Gruppen aufteilen, wie es SCOTT 1962 vorgeschlagen hat. Wie das zu verstehen ist, läßt sich am besten an einem Beispiel veranschaulichen (Tabelle 33212.1):

Tabelle 33212.1

Beispiel eines Vp-Protokolls im Kategorisierungstest

K a t e g o r i e n			
I		II	III
A s p e k t e	Diskussion	Zigaretten	Informationsaustausch
	Beratungen	Gespräch	Unterlagen
	Aussprache	Vermittlung	Gespräch
	Debatte	Lösungsversuche	Diskussion
	Befehl	Konfliktbewältigung	Konfliktbewältigung
	Gespräch	Diskussion	

Die Vp hat drei Kategorien aufgeführt, die Anzahl von "Roh-Kategorien" (RK) beträgt also 3. Wenn man darüber hinaus auszählt, welche Aspekte nur einer, welche zwei und welche allen drei Kategorien zugeordnet worden sind, kommt man zu folgender Zahl von Gruppierungen: I - Beratungen, Aussprache, Debatte und Befehl; II - Zigaretten, Vermittlung, Lösungsversuche; III - Informationsaustausch, Unterlagen; I/II/III - Diskussion, Gespräch; II/III - Konfliktbewältigung. Diese fünf analytisch zusammengestellten Kategorien weisen keine Überlappungen auf. Im folgenden werden diese Kategorien "distinkte Kategorien" (KD) genannt. Im vorliegenden Beispiel ist KD = 5.

SCOTT ist in seiner Auswertung noch einen Schritt weiter gegangen, indem er die Zahl der distinkten Kategorien mit der Anzahl der sie konstituierenden Aspekte gewichtet hat. Er kommt zu einem informationstheoretischen Maß, dessen Berechnung sich für das vorliegende Beispiel aus der folgenden Aufstellung ergibt:

Tabelle 33212.2

Auswertungsschema zum Kategorisierungstest

Kategorie		Besetzung mit Aspekten			$-p_i \cdot \lg p_i$
Bezeichnung	lfd.Nr. i	Absolute Besetzung n_i	Aufzählung der Aspekte	Relative Besetzung p_i	
(1a)	(1b)	(2)	(3)	(4)	(5)
I	i=1	4	Beratungen, Aussprache, Debatte, Befehl	0.3333	.5283
II	i=2	3	Zigaretten, Vermittlung, Lösungsversuch	0.2500	.5000
III	i=3	2	Informationsaustausch, Unterlagen	0.1667	.4312
I/II/III	i=4	2	Diskussion, Gespräch	0.1667	.4312
II/III	i=5	1	Konfliktbewältigung	0.0833	.2980
		12 =	Summe der Aspekte	1.0000	2.1887 =====

In Spalte (1) sind die oben ausgezählten nichtüberlappenden Gruppen eingetragen, in Spalte (3) sind die zugehörigen Aspekte noch einmal wiederholt. In Gruppe I befinden sich vier Aspekte. Deshalb ist in Spalte (2) in der ersten Zeile eine 4 eingetragen. n_1 beträgt also 4. n_4 beträgt zum Beispiel 2, weil in dieser Mischkategorie nur zwei Aspekte (Diskussion und Gespräch) aufgeführt sind. Wenn man Spalte (2) aufsummiert, erhält man die von der V_p insgesamt genannten verschiedenartigen Aspekte. Diese Zahl beträgt im vorliegenden Beispiel 12. Die Zahlen in Spalte (4) berechnen sich auf der Grundlage der Spalte (2). p_i ist gleich n_i , dividiert durch die Summe der Aspekte. Zum Beispiel beträgt $p_1 = 4 / 12 = 0.3333$. Wenn man die Werte in Spalte (4) aufsummiert, muß sich - von Rundungsfehlern abgesehen - die Summe 1.0 ergeben. Die fünfte Spalte berechnet sich aus den Zahlen in Spalte (4). Für jeden Wert p_i wird der Ausdruck $-p_i \cdot \lg p_i$ berechnet und in Spalte (4) eingetragen. Man braucht die Werte in Spalte (5)

nicht eigens zu berechnen, sondern kann sie informationstheoretischen Tabellen etwa bei GARNER 1962 (S. 345 ff.) oder MEYER-EPPLER 1969 (S. 490 f.) entnehmen. Die Summe in Spalte (5) ist gleich dem Informationsgehalt der kognitiven Struktur, der von SCOTT 1962, 1963, 1969 als Maß für die Differenziertheit der kognitiven Struktur des Individuums interpretiert wird. Es handelt sich dabei um das bekannte Entropiemaß von SHANNON-WEAVER 1949 (zitiert nach ATTNEAVE 1965, S. 22). Danach gilt $H = -\sum_{i=1}^k p_i \cdot \log p_i$, wobei k = Anzahl der distinkten Kategorien.

Die im folgenden dargestellten Ergebnisse beziehen sich auf die Anzahl der von der Vp gebildeten Roh-Kategorien RK (im Rechenbeispiel = 3), die Anzahl der distinkten Kategorien KD (im Rechenbeispiel = 5) sowie das Informationsmaß H (im Rechenbeispiel = 2.1887).

Die Retestreliabilität beträgt für

KR	- r_{tt}	= .43,
KD	- r_{tt}	= .33,
H	- r_{tt}	= .34. (n = 99)

Damit erweist sich KR nicht nur als das einfachste, sondern auch als das stabilste Maß. Zur Beurteilung der Reliabilität ist es aufschlußreich, auch die Korrelationen der Maße über die Einstellungsbereiche hinweg zu betrachten. Als Korrelation zwischen dem Einstellungsbereich "Gruppenentscheidungen" (GE) im Vortest (V) und dem Bereich "Personwahrnehmung" (PW) im Nachtest (N) ergeben sich folgende Werte:

KR	- $r_{\text{GEV-PWN}}$	= .14
KD	- $r_{\text{GEV-PWN}}$	= .11
H	- $r_{\text{GEV-PWN}}$	= .01

Bei einem Wechsel des Einstellungsbereichs und einer Zeitspanne von drei Monaten zwischen Vor- und Nachtest korrelieren die Maße also nicht signifikant miteinander. Man kann daraus schließen, daß die Meß-

werte von dem gemessenen Inhalt abhängig sind und wenig durch den allgemeinen Kognitionsstil des Individuums geprägt werden.

Mittelwerte und Streuungen für die drei Meßwerte sind in der Tabelle 33212.3 für die verschiedenen Testbedingungen zusammengestellt.

Tabelle 33212.3

Mittelwerte und Streuungen der Maße für die Breitendifferenzierung unter den verschiedenen Testbedingungen

Maß	T e s t b e d i n g u n g e n					
	Vortest - M	GE s	Nachtest - M	GE s	Nachtest - M	PW s
KR	4.37	1.09	4.51	1.03	5.21	2.06
KD	5.76	2.21	6.41	2.40	7.64	4.15
H	2.28	0.50	2.41	0.52	2.50	0.89

Es ist ein leichtes Ansteigen der Breitendifferenzierung von Vor- zu Nachtest festzustellen. Nur beim Maß KD erreicht die Mittelwertdifferenz die Signifikanzgrenze von 5 %. Ein erheblicher Unterschied ist dagegen zwischen den Einstellungsbereichen festzustellen. Wenn man die Nachtestwerte miteinander vergleicht, erreichen die Differenzen in den Werten KR und KD die Signifikanzgrenze, während sich beim Informationsgehalt kein nennenswerter Unterschied findet. Wenn man die Vortestmaße zum Einstellungsgegenstand "Gruppenentscheidungen" mit den Nachtestmaßen zum Inhaltsbereich "Personwahrnehmung" miteinander vergleicht, sind die Differenzen in allen drei Maßen auf dem Fünf-Prozent-Niveau signifikant.

Man kann also nicht ausschließen, daß innerhalb des Einstellungsbereichs "Gruppenentscheidungen" ein leichter Anstieg der Breitendifferenzierung von Vor- zu Nachtest festzustellen ist. Außerdem läßt sich zeigen, daß der Inhaltsbereich "Personwahrnehmung" von den Vpn breiter differenziert wird als der Inhaltsbereich "Gruppenentscheidungen".

Für die weiteren Berechnungen wurde das Maß KD eliminiert, weil es etwa die gleichen Informationen wie KR liefert, aber weniger reliabel ist. Das Maß H wurde trotz seiner geringen Reliabilität aus Gründen der Vergleichbarkeit der vorliegenden Untersuchung mit bereits vorliegenden Arbeiten beibehalten.

33213 Der Differenzierungsgrad, operationalisiert als Anzahl der aktualisierten Aspekte

Die Anzahl der aufgezählten Aspekte kann als grober Indikator für Differenzierungsgrad oder den Überblick der Vp in dem abgefragten Inhaltsbereich aufgefaßt werden.

Es lassen sich hierbei zwei mögliche Operationalisierungen unterscheiden. Die Vpn nutzen die in der Instruktion eingeräumte Möglichkeit mehr oder weniger stark aus, einzelne Aspekte in den Zusammenhang verschiedener Oberkategorien zu stellen. Man kann deshalb die Anzahl der verschiedenartigen Aspekte (VA) von der Anzahl der überhaupt aufgezählten Aspekte unterscheiden. In der Anzahl von "Roh-Aspekten" (RA) sind also Wiederholungen einzelner Aspekte mitgezählt. Zur Berechnung vgl. das ausführliche Auswertungsbeispiel in Anhang IX, S. A 22 ff..

Maße dieser Art finden in der Intelligenz- und Kreativitätsforschung unter der Bezeichnung "ideational fluency" Anwendung. Neben der Reliabilität der Maße ist deshalb die Frage nach Obereinstimmungen zwischen unterschiedlichen Inhaltsbereichen besonders interessant. Die Retest-Reliabilität betrug ($n = 99$):

$$VA - r_{tt} = .59$$

$$RA - r_{tt} = .56$$

Zum Vergleich, die Korrelation zwischen den Inhaltsbereichen "Gruppenentscheidungen" (GE) und "Personwahrnehmung" (PW) (V und N bedeuten Vortest bzw. Nachtest):

$$VA - r_{GEV-PWN} = .36$$

$$RA - r_{GEV-PWN} = .35$$

Aus dem Vergleich der Koeffizienten läßt sich entnehmen, daß in den Maßen für den Differenzierungsgrad auch ein Varianzanteil "ideational fluency" enthalten zu sein scheint; denn die Korrelationen zwischen den unterschiedlichen Einstellungsbereichen sind signifikant. Allerdings kann man aus dem Differenzierungsgrad eines Individuums im einen Einstellungsbereich nur schwache Vorhersagen machen hinsichtlich seines Differenzierungsgrades im anderen Einstellungsbereich. In welchem hohen Maße der Differenzierungsgrad vom Inhaltsbereich abhängt, wird deutlich, wenn man Mittelwerte und Streuungen für alle Vpn einander gegenüberstellt, wie es in Tabelle 33213.1 geschehen ist.

Tabelle 33213.1

Mittelwerte und Streuungen der Maße für den Differenzierungsgrad unter den verschiedenen Testbedingungen

Maß	T e s t b e d i n g u n g e n					
	Vortest - GE		Nachtest - GE		Nachtest - PW	
	M	s	M	s	M	s
VA	16.37	6.34	17.04	6.16	23.80	6.72
RA	19.86	7.82	23.70	11.99	32.44	14.52

Die Mittelwertdifferenzen zwischen den beiden Inhaltsbereichen PW und GE im Nachtest sind hochsignifikant ($\alpha < 0.001$). Die Mittelwertdifferenzen zwischen Vor- und Nachtest innerhalb des Inhaltsbereichs GE ist dagegen nur für die Anzahl der Roh-Aspekte (RA) signifikant. Auch diese Differenz ist jedoch verglichen mit den Unterschieden zwischen beiden Inhaltsbereichen nicht groß. Es läßt sich also folgendes sagen: Die Vpn differenzieren den Einstellungsbereich "Personwahrnehmung" wesentlich stärker als den Bereich "Gruppenentscheidungen".

dungen". Im Verlauf der Erhebung macht sich aber auch im Bereich "Gruppenentscheidungen" ein Lerneffekt bemerkbar, der dazu führt, daß die Vpn den Einstellungsbereich stärker differenzieren als im Vortest.

Von den beiden Maßen VA und RA soll für die weitere Untersuchung nur das Maß VA beibehalten werden, weil es sich als das reliablere von beiden erwiesen hat und zudem fast die gleiche Information bringt wie RA.

Abschließend soll kurz zu der Vermutung Stellung genommen werden, daß in den Maßen VA und RA der allgemeine Kognitionsstil des Individuums zum Ausdruck kommt, der als "ideational fluency" bezeichnet wurde. Im Nachtest wurde unter anderem ein Verfahren zur Messung der Ideenflüssigkeit dargeboten, das von dem Inhalt beider untersuchten Einstellungsbereiche unabhängig ist. Die Korrelation zwischen diesem Meßwert und dem Maß VA betragen unter den verschiedenen Testbedingungen:

Ideenflüssigkeit - VA (PW-N) $r = .16$ ($n = 87$)

Ideenflüssigkeit - VA (GE-V) $r = .11$ ($n = 92$)

Ideenflüssigkeit - VA (GE-N) $r = .18$ ($n = 94$)

Die drei Korrelationen weisen alle in die erwartete Richtung. Keine ist jedoch auf dem Fünf-Prozent-Niveau signifikant. Es ist daraus zu schließen, daß der größere Anteil der Varianz offenbar durch inhaltspezifische Faktoren zu erklären ist und nicht durch den allgemeinen Kognitionsstil des Individuums.

33214 Die Begriffsschärfe, operationalisiert als Grad der Ober-
lappung der Kategorien

Der Oberlappingsgrad der von der Vp gebildeten Kategorien ist in der einschlägigen Forschungsliteratur noch nicht als spezifisches Merkmal kognitiver Strukturen thematisiert worden. Es ist aber psychologisch einsichtig, daß die Exklusivität kognitiver Kategorien ein wesentlicher Ordnungsfaktor für die kognitiven Prozesse eines Individuums ist. Je stärker die Oberlappung zwischen unterschiedlichen Kategorien ist (d.h., je mehr Einzelaspekte zwei Kategorien gemeinsam haben), in desto geringerem Ausmaß stellen die verschiedenen Kategorien tatsächlich distinkte Sichtweisen der Realität dar. Der Oberlappingsgrad der von der Vp gebildeten Kategorien wurde deshalb für die Untersuchung als Maß für die Begriffsschärfe im kognitiven System errechnet.

Die Begriffsschärfe (B) wurde operationalisiert als Verhältnis der Zahl verschiedener Aspekte (VA) zu der Anzahl der überhaupt aufgetretenen Aspekte (RA). Es gilt also

$$B = \frac{VA}{RA}$$

Die Test-Retestreliabilität dieses Maßes beträgt $r_{tt} = .39$ ($n = 99$). Die Reliabilität ist relativ niedrig und wird sich in den weiteren Berechnungen vermutlich ungünstig auswirken. Trotzdem soll das Maß beibehalten werden, weil keine bessere Alternative zur Messung der Begriffsschärfe zur Verfügung stand. Zum Vergleich der Zusammenhang zwischen den beiden untersuchten Inhaltsbereichen Gruppenentscheidungen - Vortest vs. Personwahrnehmung - Nachtest. Die Korrelation für das Maß B beträgt: $r_{GEV-PWN} = .25$. Die absolute Größe des Koeffizienten ist nicht hoch, im Verhältnis zur Reliabilität ist er aber nennenswert. Man kann also für das Maß B schlußfolgern, daß die Begriffsschärfe in einem Kategoriensystem zu einem nennenswerten Varianzanteil durch in der Persönlichkeit des Individuums liegende Faktoren determiniert wird.

Mittelwerte und Streuungen des Maßes für die unterschiedlichen Test-situationen sind der Tabelle 33214.1 zu entnehmen.

Tabelle 33214.1

Mittelwerte und Streuungen des Maßes für Begriffsschärfe unter den verschiedenen Testbedingungen

Maß	T e s t b e d i n g u n g e n					
	Vortest - GE		Nachtest - GE		Nachtest - PW	
	M	s	M	s	M	s
B	0.84	0.18	0.78	0.21	0.75	0.26

Es ist festzustellen, daß im Nachtest signifikant mehr Überlappungen zwischen den Kategorien vorgekommen sind als im Vortest (gesichert auf dem Fünf-Prozent-Niveau). Im Vortest gebrauchten die Vpn ihre Begriffe also schärfer als im Nachtest. Zwischen den verschiedenen Inhaltsbereichen zeigen sich kaum Unterschiede hinsichtlich der Begriffsschärfe, wenn auch die Mittelwertdifferenz zwischen der Bedingung Vortest-GE und Nachtest-PW auf dem Ein-Prozent-Niveau signifikant ist. Im Nachtest zeigen sich zwischen beiden Inhaltsbereichen keine signifikanten Mittelwertunterschiede. Dieser Befund stützt die oben geäußerte Vermutung, daß die Begriffsschärfe vom untersuchten Inhalt unabhängig und eher als Variable des generellen kognitiven Stils anzusehen ist.

33215 Das kognitive Gewicht, operationalisiert als Summe der mit ihrer Bedeutsamkeit gewichteten Aspekte

Es ist anzunehmen, daß nicht alle Vpn die von ihnen aufgezählten Aspekte in gleicher Weise für bedeutsam halten. Deshalb wurde im vorliegenden Versuch die Wichtigkeit jeder aus den Aspekten gebildeten Kategorie von der Vp in einem fünfstufigen Urteil eingeschätzt. Den Mittelwert aus diesen Schätzurteilen könnte man als Index für die Wich-

tigkeit der von der Vp aufgezählten Aspekte insgesamt ansehen. Allerdings wird dieser Wert nur eingeschränkt brauchbar sein, weil er durch sachfremde Einflüsse (z.B. Reaktionstendenzen) verfälscht sein kann. So hat sich für den Mittelwert aus den Schätzurteilen nur eine Retestreliabilität von $r_{tt} = .22$ ($n = 99$) feststellen lassen. Es ist daher nicht nützlich, diesen Index für die weiteren Berechnungen beizubehalten.

Um die Informationen der Rating-Urteile nicht ganz preiszugeben, kann man die Einschätzungen zur Gewichtung der aufgezählten Einzelaspekte heranziehen. Man kommt auf diese Weise zu einem Maß für das kognitive Gewicht der Aspekte. Konkret kann man von einer Berechnungsweise ausgehen, die der Definition des informationstheoretischen Maßes H ähnelt (vgl. Abschnitt 33212, S. 89 ff.). Die Berechnungsweise sei an dem dort schon verwendeten Beispiel konkretisiert (vgl. Tabelle 33215.1, S. 99).

Es sei dazu angenommen, daß die Vp die von ihr gebildeten Kategorien hinsichtlich ihrer Wichtigkeit folgendermaßen beurteilt hat: Kategorie I - 4 (sehr wichtig); Kategorie II - 2 (relativ unwichtig); Kategorie III - 3 (ziemlich wichtig). Diese Werte werden in die folgende Aufstellung in Spalte (4) eingetragen. Bei den "Mischkategorien" I/II/III und I/II berechnen sich die Werte w_i aus den w_i -Werten der sie konstituierenden Kategorien. Der Wert w_4 ist der Durchschnitt aus w_1 , w_2 und w_3 , der Wert w_5 ist der Durchschnitt aus w_1 und w_3 . Die ersten drei Spalten der Aufstellung entsprechen der Aufstellung von Seite 90. In Spalte (5) befindet sich das Produkt aus der Anzahl von Aspekten in der Kategorie und der Wichtigkeit der Kategorie. Für die Kategorie I/II/III ergibt sich beispielsweise in Spalte (5) ein Wert von $2 \times 3.0 = 6.0$. Die Summe der Werte in Spalte (5) ist das gesuchte Maß für das kognitive Gewicht der Aspekte (AG).

Tabelle 33215.1

Auswertung des Kategorisierungstests hinsichtlich des Maßes AG

Kategorie		Besetzungshäufigkeit n_i	Wichtigkeit der Kategorie w_i	$n_i = w_i$
i	Bezeichnung			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	I	4	4.0	16
2	II	3	2.0	6
3	III	2	3.0	6
4	I/II/III	2	3.0	6
5	I/III	1	3.0	3

AG = 37

Dieser Index läßt sich folgendermaßen definieren:

$$AG = \sum_{i=1}^k n_i \cdot w_i \quad , \text{ wobei}$$

AG = Aspektgewicht

k = Anzahl der distinkten Kategorien

n_i = Zahl der Aspekte in Kategorie i

w_i = Schätzurteil (Wichtigkeit) für Kategorie i.

Das Maß AG liefert eine ähnliche Information wie das Maß VA (vgl. Abschnitt 33213), es bezieht aber zusätzlich die Bedeutsamkeit der Aspekte mit in die Berechnungen ein.

Die Retest reliabilität von AG beträgt $r_{tt} = .49$ ($n = 99$). Zum Vergleich die Korrelation zwischen "Gruppenentscheidungen - Vortest" und "Personwahrnehmung - Nachtest": $r_{GEV-PWN} = .20$. Das Aspektgewicht ist also eher inhalts- als persönlichkeitsdeterminiert.

Mittelwerte und Streuungen des Maßes unter den verschiedenen Testbedingungen können der Tabelle 33215.2 ersehen werden.

Tabelle 33215.2

Mittelwerte und Streuungen des Maßes für das kognitive Gewicht der Aspekte unter den verschiedenen Testbedingungen

Maß	T e s t b e d i n g u n g e n					
	Vortest - GE		Nachtest - GE		Nachtest - PW	
	M	s	M	s	M	s
AG	58,94	25,28	61,11	23,98	79,06	32,88

Die Tabelle zeigt einen Sprung zwischen den beiden Einstellungsbereichen. Beide Mittelwertdifferenzen zwischen der Bedingung "Nachtest - PW" und den Testwerten für den Einstellungsbereich "Gruppenentscheidungen" sind hochsignifikant ($\alpha < 0.001$). Dagegen sind die Unterschiede von Vor- und Nachtest innerhalb des Inhaltsbereichs GE sehr gering. Noch krasser als beim Maß für den Differenziertheitsgrad (vgl. Abschnitt 33213, S.93 ff.) zeigt sich also bei AG die Abhängigkeit vom Inhalt und die geringe Abhängigkeit von der Persönlichkeit des Individuums.

33216 Zusammenfassung und wichtigste Ergebnisse

Das hier verwendete Verfahren ist von SCOTT 1962 in die Einstellungsforschung eingeführt worden.

In der hier verwendeten Version steht die Vp vor der Aufgabe, sich zum vorgegebenen Einstellungsbereich Aspekte einfallen zu lassen und diese anschließend nach Zusammengehörigkeit in mehrere Gruppen zu unterteilen. Diese Gruppen hat sie anschließend noch nach der Wichtigkeit der enthaltenen Aspekte für das Einstellungsobjekt auf einer fünfstufigen Rating-Skala einzuschätzen. Einzelheiten zur Durchführung der Verfahren ergeben sich aus der abgedruckten Instruktion im Anhang VII und VIII, S. A 16 ff..

Die in den Anhängen kursiv gedruckten Inhalte entsprechen der exemplarischen Niederschrift einer Vp.

Folgende einfache Indizes wurden berechnet und für die weiteren Auswertungen beibehalten:

- (KR)⁺ = Anzahl der gebildeten Kategorien als Maß für kognitive Breitendifferenzierung.
- (H) = Der Informationsgehalt als Maß für die Breitendifferenzierung des von der Vp aufgebauten Kategoriensystems (die Berechnung erfolgte nach SCOTT 1962).
- (VA) = Die Anzahl der von der Vp aufgezählten verschiedenen Aspekte als Maß für den Differenzierungsgrad des Inhaltsbereichs für die Vp.
- (B) = Ein Maß für die Begriffsschärfe, operationalisiert als Anteil der Aspekte, die gleichzeitig in mehreren Kategorien vorkommen (Anzahl verschiedener Aspekte dividiert durch die Anzahl der überhaupt aufgezählten Aspekte).
- (AG) = Die Wichtigkeit der Gesamtheit der Aspekte (Aspekt-Gewicht). Bei der Berechnung wird jeder aufgezählte Aspekt mit der Bedeutsamkeit gewichtet, die ihm nach einem Rating-Urteil der Vp zukommt und die gewichteten Aspekte werden aufsummiert (näheres zur Berechnung in Anhang IX, S. A 24).

Diese Testskores wurden für den Einstellungsbereich "Gruppenentscheidungen" in Vor- und Nachtest ermittelt, für den Einstellungsbereich "Personwahrnehmung" lagen nur Nachtestmessungen vor.

Die Test-Retest-Reliabilität betrug im Bereich "Gruppenentscheidungen" für die einzelnen Werte (n = 99):

⁺ Die Berechnung der Maße ist in Anhang IX, S. A 22 ff. an einem Vp-Protokoll demonstriert.

(KR)	-	r_{tt}	=	.43
(H)	-	r_{tt}	=	.34
(VA)	-	r_{tt}	=	.59
(B)	-	r_{tt}	=	.39
(AG)	-	r_{tt}	=	.49

Die Reliabilität der Maße wäre für individualpsychologische Messungen unzureichend, genügt aber für Gruppenvergleiche.

Bei einem Vergleich der Testbedingungen zeigte sich, daß zwischen Vor- und Nachtest nur geringfügige Mittelwertverschiebungen traten. Demgegenüber waren die Unterschiede zwischen den verschiedenen Einstellungsbereichen hochsignifikant. Im Inhaltsbereich "Personwahrnehmung" bildeten die Vpn mehr Kategorien, der Informationsgehalt ihres kognitiven Systems war höher, die Anzahl der aufgezählten Aspekte war höher und das Aspektgewicht war höher. Lediglich hinsichtlich der Begriffsschärfe unterschieden sich die beiden Inhaltsbereiche nicht signifikant voneinander.

3322 Ein Gliederungstest zur Erfassung der Strukturiertheit des Einstellungskonzepts

33221 Konzeption des Verfahrens und Begründung der abgeleiteten Strukturmaße

Der unter (3321) abgehandelte Kategorisierungstest nach SCOTT 1962 weist einen Mangel auf, der im Vortest dadurch offenkundig wurde, daß verschiedene Vpn in psychologisch nachvollziehbarer Weise gegen die Instruktion verstießen. Es zeigte sich, daß eine Reihe von Vpn Schwierigkeiten hatten, die Menge der von ihnen aufgezählten Argumente instruktionsgemäß in die Kategorien einer einzigen übergeordneten Abstraktionsebene einzuordnen. Sie führten sowohl nach oben wie nach unten weitere Kategorisierungsebenen ein, so daß das Vpn-Protokoll

einem verästelten Begriffsbaum ähnelte, auf den man die im Abschnitt 3321, S. 86 ff. geschilderten Auswertungsmethoden nur unter Informationsverlust anwendbar sind. In dem instruktionswidrigen Testverhalten kann man ein Indiz dafür sehen, daß die kognitive Struktur des Individuums im SCOTT-Test nur in einer verarmten Weise offengelegt wird.

In den Nachtest wurde deshalb ein zusätzliches Verfahren aufgenommen, das den geschilderten Verhaltenstendenzen der Vpn Rechnung trägt. Und zwar wurde die Vp instruiert, eine Gliederung des jeweiligen Inhaltsbereichs zu entwerfen, so wie sie es täte, wenn sie einen Aufsatz über das Thema "Gruppenentscheidungen" zu schreiben hätte. Bei dieser Instruktion hat die Vp die Freiheit, beliebig viele Abstraktionsebenen einzuführen, so wie es ihrer Neigung entspricht. Die Instruktion ist in Anhang X, S. A 25 und Anhang XI, S. A 26 mitsamt einem in kursiver Schrift gesetzten Vp-Protokoll abgedruckt.

Die Freiheit, die das Verfahren für die Vp mit sich bringt, macht allerdings eine kompliziertere Auswertung der Vpn-Protokolle notwendig. Unter den vielfältigen Auswertungsmöglichkeiten sollen nur fünf einfach zu interpretierende Kennwerte für die weitere Untersuchung definiert werden.

Um die Definitionen etwas zu veranschaulichen, mögen folgende Grafenbäume als Mustergliederungen dienen (Abbildung 33221.1, s. S. 104).

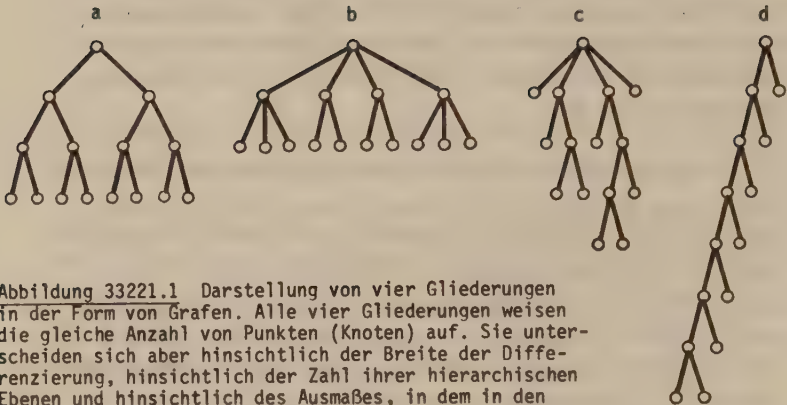


Abbildung 33221.1 Darstellung von vier Gliederungen in der Form von Grafen. Alle vier Gliederungen weisen die gleiche Anzahl von Punkten (Knoten) auf. Sie unterscheiden sich aber hinsichtlich der Breite der Differenzierung, hinsichtlich der Zahl ihrer hierarchischen Ebenen und hinsichtlich des Ausmaßes, in dem in den Gliederungen Akzente gesetzt wurden.

Gliederung (a) weist ein recht stereotypes Muster auf, wie es in der Praxis wohl selten sachangemessen ist. Gliederung (b) ist ebenfalls stereotyp und unterscheidet sich von (a) nur durch eine größere Differenziertheit auf jeder Gliederungsebene. Es zeigen sich in ihr Ansätze zu einer unterschiedlichen Behandlung einzelner Punkte; denn bestimmte Kategorien sind stärker aufdifferenziert als andere. Gliederung (c) wirkt realitätsangemessen. Es sind bestimmte Akzente gesetzt, die sich sowohl in einer unterschiedlichen Differenzierung innerhalb einer Abstraktionsebene als auch in einer unterschiedlichen Zahl von Gliederungsebenen für die einzelnen Punkte niederschlagen. Gliederung (d) wirkt extrem; denn aus dem Thema ist offenbar nur ein kleiner Ausschnitt mit großem Tiefgang herausgegliedert worden. Man könnte aus der formalen Gestalt der Gliederung auf eine einseitige Themenbehandlung schließen.

Es ist zu prüfen, wie sich diese Eindrucksurteile in formalen quantitativen Werten ausdrücken lassen. Dazu lassen sich folgende Maße definieren:

1. (EG) - Die Explizitheit einer Gliederung, operationalisiert als Anzahl der Gliederungspunkte.

Alle vier grafisch repräsentierten Gliederungen weisen die gleiche Zahl von Knoten auf. Sie sind also gleich explizit. Es ist zu vermuten, daß man die Explizitheit einer Gliederung mit der Anzahl von Aspekten (VA) im SCOTTschen Kategorisierungstest (vgl. Abschnitt 33213, S. 93 ff.) vergleichen kann. Das Maß läßt sich deshalb als Indikator für den Differenzierungsgrad der Vp in dem Einstellungsbereich interpretieren.

2. (VG) - Die Verzweigtheit der Gliederung, operationalisiert als Zahl der gebildeten Oberkategorien.

Die Zahl der gebildeten Oberkategorien erscheint in den abgebildeten Grafen als Anzahl der Binnenknoten (das sind Punkte, von denen weitere Verzweigungen abgehen). Diese Zahl beträgt für Gliederung (a) 7, für (b) 5, für (c) 6 und für (d) 7. Da die Zahl der Gliederungspunkte bei allen vier Gliederungen gleich ist, kann man aus diesen Zahlen den Schluß ziehen, daß Gliederung (b) am stärksten differenziert ist, gefolgt von (c) und schließlich (a) und (d), die beide gleich differenziert sind. Dieses analytisch gewonnene Ergebnis deckt sich in etwa mit dem Eindrucksurteil. Man kann die Verzweigtheit der Gliederung als Hinweis auf den Aufwand interpretieren, den der Bearbeiter in die Gliederung hat eingehen lassen, evtl. auch als Hinweis auf die kognitive Differenziertheit nach SCOTT, die in Abschnitt 33212, S. 88 als Breitendifferenzierung bezeichnet wurde. Breit differenzierende Vpn würden hiernach die verzweigtesten Gliederungen liefern.

3. (TG) - Die Tiefendifferenzierung der Gliederung, operationalisiert als maximale Anzahl von Gliederungsebenen.

Die maximale Anzahl von Gliederungsebenen läßt sich dadurch bestimmen, daß man die Knoten des längsten Weges von der Spitze bis zur Basis der Begriffspyramide auszählt. Für die vier abgebildeten Gliederungen ist dieser Weg unterschiedlich. Er beträgt bei Gliederung (a) 4, bei (b) 3, bei (c) 5 und bei (d) 8. Man kann daraus den Schluß

ziehen, daß Gliederung (b) den geringsten, Gliederung (d) den größten Tiefgang aufweist, was sich mit dem Eindrucksurteil deckt. Man kann dieses Maß als Index für die Tiefendifferenzierung eines Inhaltsbereichs durch die Vp interpretieren.

4. (A1G) - Die Akzentuiertheit der Gliederung, operationalisiert als maximale Ebenenzahl dividiert durch minimale Ebenenzahl.

Für jeden Endpunkt der Gliederung (das ist ein Punkt, von dem keine weiteren Verzweigungen ausgehen) läßt sich abzählen, wie lang der Weg bis zur Spitze der Begriffspyramide ist. Gliederung (a) weist acht freie Endpunkte (untere Reihe) auf, deren Weg zur Spitze der Pyramide gleichlang ist. Auch bei der Gliederung (b) ist der Weg zur Spitze für alle zehn Endpunkte gleichlang. Die Anzahl der Punkte auf dem Weg zur Spitze der Pyramide entspricht der Anzahl der hierarchischen Gliederungsebenen. Die Anzahl von Gliederungsebenen beträgt für die Gliederung (a) vier und für die Gliederung (b) drei. Bei den übrigen beiden Gliederungen ist die Zahl der Gliederungsebenen für einzelne Endpunkte der Gliederung unterschiedlich. Der kürzeste Weg in Gliederung (c) umfaßt zwei Knoten, der längste Weg umfaßt fünf Knoten. Das Verhältnis zwischen dem längsten Weg (der maximalen Ebenenzahl in der Gliederung) und dem kürzesten Weg (der minimalen Ebenenzahl in der Gliederung) liefert einen Anhaltspunkt darüber, in welchem Maße der Verfasser der Gliederung aus dem Thema bestimmte Facetten als nebensächlich ausgegliedert und andere als wichtig akzentuiert hat. Wenn man dieses Zahlenverhältnis für die vier exemplarischen Gliederungen errechnet, erhält man für (a) und (b) jeweils 1.0 (in diesen beiden Gliederungen wurde also nichts ausgegliedert), für (c) 5/2 und für (d) 8/2. Aus den Zahlenwerten wird deutlich, daß die Gliederung (d) eindeutig die akzentuierteste ist, während die Gliederungen (a) und (b) überhaupt nicht akzentuiert sind und deshalb den niedrigstmöglichen Wert von 1.0 zugewiesen bekommen.

5. (A2G) - Die Akzentuiertheit der Gliederung, operationalisiert als Varianz der Zahl der Gliederungsebenen für sämtliche Punkte der Gliederung.

Dieses Maß ist ähnlich zu berechnen wie das vorangegangene und wird genauso interpretiert. Der Unterschied zu A1G liegt darin, daß die Ebenenzahl für jeden einzelnen Endpunkt der Gliederung getrennt ausgezählt wird. Über die Ebenenzahl sämtlicher Gliederungs-Endpunkte wird die Varianz berechnet, die den Index A2G bildet. Die Berechnung sei am Beispiel der Gliederung (c) veranschaulicht: Gliederung (c) enthält zwei Endpunkte mit zwei Ebenen, zwei Endpunkte mit drei Ebenen, drei Endpunkte mit vier Ebenen und zwei Endpunkte mit fünf Ebenen. Das sind insgesamt neun Endpunkte. Wenn man über die Wertereihe 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4, 5, 5 die Varianz berechnet, erhält man $s^2 = 1.278$. Für Gliederung (c) beträgt die Akzentuiertheit also $A2G = 1.28$. Für die übrigen drei Gliederungen der Abbildung ergeben sich auf die gleiche Weise die Werte (a) $A2G = 0.00$; (b) $A2G = 0.00$; (d) $A2G = 4.99$. Man sieht, daß Gliederung (d) die akzentuierteste von allen vieren ist, gefolgt von Gliederung (c). Die Gliederungen (a) und (b) sind überhaupt nicht akzentuiert; denn ihre Endpunkte weisen sämtlich die gleiche Ebenenzahl auf. Das Ergebnis entspricht dem Ergebnis, das schon aufgrund des Maßes A1G festgestellt werden konnte. Die Rangfolge unter den vier Gliederungen deckt sich im übrigen mit der Rangfolge, die man eindrucksmäßig herstellen würde.

33222 Ergebnisse des Verfahrens

Die Daten zum Gliederungstest liegen nur für die Nachtestsituation vor. Deshalb können keine Retest-Reliabilitätskoeffizienten berechnet werden. Die Reliabilität dürfte jedoch größenordnungsmäßig der Reliabilität des SCOTT-Tests entsprechen (vgl. Abschnitt 3321, S. 86 ff.).

Statt durch eine Reliabilitätsprüfung wurden die Werte auf andere Weise auf ihre Brauchbarkeit geprüft. Und zwar wurden inhaltsanalytische Auswertungen der Vpn-Protokolle vorgenommen, die zur Validierung der oben beschriebenen Maße herangezogen werden können. Da die beiden untersuchten Einstellungsbereiche nicht in genau

gleicher Weise inhaltlich ausgewertet werden können, sei die Validitäts-Prüfung für die beiden Inhaltsbereiche getrennt geschildert. Um die folgenden Darstellungen zu vereinfachen, sind die bisher geschilderten fünf Variablen als "formale Maße" bezeichnet, während die inhaltsanalytischen Variablen "inhaltliche Maße" genannt werden.

332221 Validitätsprüfung der Strukturmaße im Inhaltsbereich "Gruppenentscheidungen"

Zunächst zur Prüfung der Validität im Bereich "Gruppenentscheidungen". Zwei Auswerter, die mit den Hypothesen der Untersuchung nicht vertraut waren, beurteilten unabhängig voneinander die Protokolle hinsichtlich verschiedener inhaltlich definierter Merkmale wie "Fleiß", "Reflektiertheit und Reichhaltigkeit der Argumente", "Geordnetheit der Gliederung", "Originalität" usw. (das Beurteilungsschema ist in Anhang XII abgedruckt). Die höchsten Objektivitätskoeffizienten fanden sich bei folgenden Merkmalen (98 Vpn):

1. Jeder der beiden Auswerter formulierte ein Eindrucksurteil über den **F l e i ß**, mit dem der Verfasser der Gliederung vermutlich zu Werke gegangen war. Zwischen den Einschätzungsurteilen beider Auswerter fand sich eine Korrelation von $r_{12} = .68$.
2. Beide Auswerter versuchten darüber hinaus, das Merkmal "Fleiß" zu objektivieren. Dazu wurden sämtliche Gliederungspunkte auf einer fünfstufigen Einschätzungsskala unabhängig voneinander nach ihrer **R e f l e k t i e r t h e i t** eingestuft und sämtliche Ratings aufaddiert. Die Auswerter-Objektivität betrug hierbei $r_{12} = .49$.
3. Von beiden Auswertern wurde unabhängig voneinander die Anzahl der inhaltlich verschiedenen Argumente als Maß für die

i n h a l t l i c h e D i f f e r e n z i e r t h e i t aus-
gezählt. Dieser Wert erbrachte eine Objektivität von $r_{12} = .69$.

4. Beide Auswerter beurteilten die E n g a g i e r t h e i t des
Verfassers, d.h., ob die Gliederung eine pointierte eigene Mei-
nung des Verfassers erkennen ließ. Die Objektivität dieses Ur-
teils betrug $r_{12} = .64$.
5. Alle Einzelurteile versuchten die Auswerter zu einer einzigen
Gesamtbeurteilung der Abgerundetheit und Verständlichkeit der
Darstellung zusammenzufassen. Die Objektivität der Gesamtbeur-
teilung betrug $r_{12} = .58$.

Von den insgesamt 15 in Anhang XII , S. A 27 aufgeführten in-
haltlichen Merkmalen erwies sich also ein Drittel als für die Un-
tersuchungszwecke hinreichend objektiv. Wenn man nur diese Daten in
die weiteren Berechnungen einbezieht, geht man konservativ vor; denn
man eliminiert damit möglicherweise Meßwerte, die eine hohe Retest-
Zuverlässigkeit aufgewiesen hätten, aber nur von einem der beiden
Auswerter angemessen beurteilt werden konnten. Zum Beispiel zeigte
sich bei einer Variablen, daß ein Auswerter mit seinen Urteilen
überhaupt nicht streute, sondern sämtlichen Vpn einen bestimmten
Urteilswert zuwies (s. unten S. 111 "Themabezug").

Deshalb wurde zu einer Globalsichtung der Daten über sämtliche for-
malen und inhaltlichen Meßwerte eine e r s t e F a k t o r e n -
a n a l y s e gerechnet. In diese Faktorenanalyse gingen die Meß-
werte beider Auswerter als getrennte Variablen ein, nur die eine
Variable mit der Streuung von Null wurde vorher eliminiert. Die Fak-
torenanalyse umfaßte damit 29 inhaltliche Variablen und 5 formale
Variablen. Inhaltliche Variablen dominierten also sehr stark und
machen die Ergebnisse der Analyse nur eingeschränkt interpretier-
bar. Dennoch konnte die Analyse geeignet sein, Zusammenhänge zwi-
schen formalen und inhaltlichen Meßwerten festzustellen und zum

anderen dominierende Aspekte als Faktoren sichtbar werden zu lassen.⁺

In der Faktorenanalyse hob sich mit 32 % erklärter Gesamtvarianz ein Faktor deutlich heraus, dessen höchste Ladungen sich wie folgt auf inhaltliche und formale Indizes verteilen:

Fleiß (Inhaltsindex 1; hohe Zahlenwerte bedeuten geringen Fleiß)	.88
Reflektiertheit und Reichhaltigkeit der Argumente (Inhaltsindex 2; hohe Zahlenwerte bedeuten hohe Reflektiertheit)	-.87
Abgerundetheit der Darstellung (Inhaltsindex 5; hohe Zahlenwerte bedeuten geringe Abgerundetheit)	.80
Inhaltliche Differenziertheit (Inhaltsindex 3; hohe Zahlenwerte bedeuten hohe Differenziertheit)	-.79
Explizitheit der Gliederung (EG) (Formalindex 1; hohe Werte bedeuten hohe Explizitheit)	-.74
Verzweigtheit der Gliederung (VG) (Formalindex 2; hohe Werte bedeuten hohe Verzweigtheit)	-.68

⁺ Zur Prüfung der Konvergenzen zwischen inhaltlichen und formalen Variablen wäre an dieser Stelle auch eine kanonische Korrelationsanalyse statt einer Faktorenanalyse sinnvoll gewesen.

Beide Analysetechniken sind für den Zweck, Übereinstimmungen zwischen zwei unterschiedlichen Variablenätzen festzustellen, geeignet. In der empirischen Wissenschaftspraxis liegen jedoch bisher mehr Erfahrungen mit faktorenanalytischen Techniken vor. COOLEY & LOHNES 1972 schreiben: "Although canonical correlations have been with us since HOTELLING (1935) told us how to find "the most predictable criterion", the psychological literature is not exactly full of examples of their application" (S. 185). Sie führen diesen Umstand unter anderem darauf zurück, daß man die Zusammenhänge zwischen zwei Datensätzen auch mit faktorenanalytischen Techniken untersuchen kann. Es kam noch ein anderer Grund hinzu, der für die Anwendung einer Faktorenanalyse sprach. Nach den bisher vorliegenden empirischen Vergleichsstudien (BRANDSTÄDTER 1971, S. 97 ff. und COOLEY & LOHNES 1972, S. 188 ff.) arbeitet eine Faktorenanalyse im vorliegenden Fall konservativer, d.h., zwischen beiden Datensätzen müssen stärkere Beziehungen bestehen, um in einer Ober-Alles-Faktorenanalyse sichtbar zu werden, als dies bei der kanonischen Korrelationsanalyse der Fall zu sein braucht. Mit anderen Worten: Wenn in der Ober-Alles-Faktorenanalyse Übereinstimmungen nachweisbar sind, so wird das für eine kanonische Korrelationsanalyse derselben Daten erst recht zutreffen.

Deshalb wurden die ersten tastenden Analysen mit Hilfe einer Faktorenanalyse vorgenommen, während die auf diesen Erfahrungen aufbauenden späteren Analysen (s. S. 95 ff.) mit Hilfe der direkteren Methode der kanonischen Korrelationsanalyse unternommen wurden.

Nach dieser Struktur läßt sich der Faktor gut als "Differenziert-heit" interpretieren, wobei kaum ein Unterschied zwischen inhaltlicher und formaler Differenziertheit einer Gliederung festzustellen ist. Das, was die Auswerter als "Fleiß" einstufen, läßt sich gut als "Vielfalt der verschiedenen Aspekte" operationalisieren und es bringt nur eine geringe Einbuße an Validität, wenn man sich mit der formalen Analyse der Gliederung begnügt.

Der hohe Aufwand einer inhaltsanalytischen Auswertung von Gliederungen steht also in keinem angemessenen Verhältnis zum erzielten Informationszuwachs.

Es zeigte sich in der vorläufigen Faktorenanalyse, daß einige inhaltliche Indikatoren nach Maßgabe ihrer Faktorenladungen zuverlässiger zu sein schienen, als es sich in den Objektivitätskoeffizienten ausdrückte. Es wurde deshalb eine zweite Faktorenanalyse gerechnet, in die nur noch eine Auswahl an inhaltlichen Maßen eingingen. Und zwar wurden solche Maße ausgewählt, die sich in der Objektivitätskontrolle oder der vorangegangenen Faktorenanalyse als zuverlässig herausgestellt hatten. Zudem wurde jedes inhaltliche Maß nur noch durch ein Auswerterurteil repräsentiert, nämlich durch den Urteilswert, der sich in der ersten Faktorenanalyse als ergiebiger ausgewiesen hatte. Damit wurde dem starken Vorherrschen der Inhaltsvariablen in der ersten Faktorenanalyse Rechnung getragen. Die zweite Faktorenanalyse umfaßt damit nur noch 10 ausgewählte Inhaltsvariablen sowie die 5 Formalvariablen. Über die schon auf Seite 108 f. geschilderten 5 Inhaltsvariablen gingen ein (vgl. Anhang XII, S. A 27):

6. Die Beweiskräftigkeit der Argumente (Objektivität = .40).
7. Die Konkretheit der Darstellung (Objektivität = .38).
8. Der Themabezug (Objektivität = 0.0 - die Streuung der Urteile des einen Auswerter betrug 0.0).
9. Das Interesse, das der Verfasser der Gliederung am Thema "Gruppenentscheidungen" hatte (Objektivität = .40).
10. Die Originalität der vom Verfasser der Gliederung gebrachten Argumente (Objektivität = .40).

Wie schon in der ersten Faktorenanalyse tritt auch hier ein dominierender Faktor in Erscheinung, der 48 % der Varianz auf sich vereinigt. Die beiden nächsten Faktoren binden 12 und 11 % der Varianz. Wenn man nur einen Generalfaktor akzeptiert, so finden sich Ladungen von über |.75| auf folgenden Variablen:

Inhaltsmerkmal 2 - "Reflektiertheit und Reichhaltigkeit der Argumente"	(vgl. S. 108)	.91
Inhaltsbereich 1 - "Fleiß"	(vgl. S. 108)	-.88
Formalmerkmal EG - "Explizitheit der Gliederung"	(vgl. S. 105)	.81
Inhaltsmerkmal 5 - "Abgerundetheit und Verständlichkeit der Darstellung"	(vgl. S. 109)	-.80
Formalmerkmal VG - "Verzweigtheit der Gliederung"	(vgl. S. 105)	.76

Man kann diesen Faktor durch das Schlagwort "Differenziertheit" umschreiben. Der Faktor unterscheidet Gliederungen, die mit hohem gedanklichen Aufwand konzipiert sind, von solchen, die relativ anspruchslos erscheinen.

Wenn man drei Faktoren rotiert, treten neben dem schon genannten zwei weitere interpretierbare Faktoren mit folgenden Ladungen zutage:

I. "Differenziertheit" (32 % Varianzanteil)

Explizitheit (EG)	(vgl. S. 105)	.86
Verzweigtheit (VG)	(vgl. S. 105)	.83
Reflektiertheit und Reichhaltigkeit der Argumente	(vgl. S. 108)	.82

II. "Akzentuiertheit" (17 % Varianzanteil)

Akzentuiertheit (A2G)	(vgl. S. 106)	.93
Akzentuiertheit (A1G)	(vgl. S. 106)	.84
Gliederungstiefe (TG)	(vgl. S. 105)	.71

III. "Originalität" (21 % Varianzanteil)

Abgerundetheit der Darstellung	(vgl. S. 109)	.78
Originalität der Gesichtspunkte	(vgl. S. 111)	.78
Interesse am Thema	(vgl. S. 111)	.76

Es läßt sich nach den faktorenanalytischen Ergebnissen feststellen, daß zwei der formalen Variablen, nämlich die Explizitheit, inhaltliche Auswertungen ersetzen können. Dagegen scheint sich die Originalität einer Darstellung nur wenig in formalen Merkmalen der Gliederung auszudrücken, zumindest nicht in den hier erfaßten Gliederungsmerkmalen. Die höchste Faktorenladung einer Formalvariable auf dem Faktor "Originalität" beträgt $-.27$ ("Akzentuiertheit" - A1G) und spricht dafür, daß es eher die akzentuierten Gliederungen sind, die die originelleren Argumente enthalten. Der Faktor "Akzentuiertheit" ist fast ausschließlich formaler Natur und läßt sich kaum durch inhaltliche Merkmale eingrenzen. Im übrigen ist bei der Interpretation dieses Faktors Zurückhaltung angebracht, weil die Variablen, die ihn konstituieren, statistisch nicht unabhängig voneinander sind.

332222 Validitätsprüfung der Strukturmaße im Inhaltsbereich "Personwahrnehmung"

Ähnlich wie in dem Inhaltsbereich "Gruppenentscheidungen" wurden auch für die Vpn-Protokolle zum Bereich "Personwahrnehmung" inhaltliche Auswertungen vorgenommen. Dabei wurde auf den Erfahrungen mit der Auswertung zum Einstellungsbereich "Gruppenentscheidungen" aufgebaut.

Es wurde dem Inhaltsbereich "Personwahrnehmung" auf Objektivitätsberechnungen verzichtet und die Auswertungen nur durch eine Person vorgenommen. Der Auswerter registrierte insgesamt folgende acht Werte, die zum Teil in Anlehnung an einschlägige Untersuchungen zum Bereich

"Personwahrnehmung" (insbesondere SIGNELL 1966) definiert werden konnten (vgl. Anhang XIII , S. A 28):

1. Eindrucksurteil über den F l e i ß , mit dem der Verfasser der Gliederung vermutlich zu Werke gegangen war.
2. Die R e f l e k t i e r t h e i t u n d R e i c h h a l t i g k e i t der Aspekte wurde erfaßt, indem alle Einzelaspekte unabhängig voneinander auf einer fünfstufigen Einschätzskala eingestuft und die Urteile sämtlicher Aspekte aufaddiert wurden.
3. Es wurden alle Aspekte den inhaltlichen Signierungskategorien eines vorher entworfenen Schemas zugeordnet und die Zahl der von der Vp abgedeckten Kategorien als Maß für die i n h a l t l i c h e D i f f e r e n z i e r t h e i t ausgezählt.
4. Es wurde ein Index für die Gründlichkeit der Darstellung abgeleitet, indem jeder Einzelaspekt auf einer vierstufigen Einschätzskala auf ihre K o n k r e t h e i t hin eingestuft wurde. Sämtliche Urteile wurden aufsummiert und durch die Zahl von Gliederungspunkten dividiert.
5. Der l o g i s c h e A u f b a u der Gliederung wurde in einem dreistufigen Eindrucksurteil gemessen.
6. Das I n t e r e s s e , das der Verfasser der Gliederung dem Thema "Personwahrnehmung" vermutlich entgegengebracht hatte, wurde in einem dreistufigen Eindrucksurteil ausgedrückt.
7. Die O r i g i n a l i t ä t der vom Verfasser aufgezählten Aspekte wurde in einem dreistufigen Eindrucksurteil erfaßt.
8. Analog zum Inhaltsbereich "Gruppenentscheidungen" versuchte der Auswerter, seine Einzelbewertungen zu einer fünfstufigen Gesamtbeurteilung der A b g e r u n d e t h e i t und Verständlichkeit der Darstellung zusammenzufassen.

Die inhaltlichen und formalen Maße wurden in einer kanonischen Korrelationsanalyse⁺ miteinander in Beziehung gesetzt. Die Ergebnisse sind der Tabelle 332222.1 zu entnehmen.

Tabelle 332222.1

Kanonische Korrelationsanalyse des Gliederungstests (PW)

Inhaltsindizes (vgl. S. 114 sowie Anhang XIII, S. A 28)			Faktorenloadungen für die signifikanten kanonischen Korrelationen	
	$\bar{x}$	s	"Differenziertheit" R = .87	"Gründlichkeit" R = .71
1. Fleiß	3.18	1.01	-.83	0.17
2. Reflektiertheit und Reichhaltigkeit der Gesichtspunkte	49.00	20.95	0.93	-0.28
3. Inhaltliche Differenziertheit	6.27	1.39	0.34	-0.32
4. Konkretheit	2.21	0.46	0.63	0.74
5. Logischer Aufbau	2.18	0.51	-0.13	0.29
6. Interessiertheit des Verfassers	2.20	0.62	-0.84	0.06
7. Originalität	2.23	0.58	-0.59	0.06
8. Abgerundetheit der Darstellung	3.60	0.85	-0.81	0.21
Durch die jeweilige kanonische Korrelation erklärter Varianzanteil:			47 %	11 %
Formalindizes (vgl. S. 105 ff.)				
EG Explizitheit der Gliederung	30.20	13.16	0.97	-0.23
VG Verzweigtheit	9.53	5.31	0.79	0.06
TG Gliederungsstufe	4.23	0.89	0.61	0.69
A1G Akzentuiertheit (a)	1.33	0.39	0.13	0.33
A2G Akzentuiertheit (b)	0.36	0.33	0.21	0.41
Durch die jeweilige kanonische Korrelation erklärter Varianzanteil:			40 %	16 %

⁺ Zur Begründung des Verfahrens s. S. 110, Fußnote.

In der Analyse treten zwei signifikante kanonische Korrelationen zutage, die mit "Differenziertheit" und "Gründlichkeit" umschrieben werden können. Auch beim Inhaltsbereich "Personwahrnehmung" zeigt sich deutlich, daß sich die formalen Auswertungsmaße zum Teil in den inhaltlichen Auswertungen wiederfinden lassen. Es besteht Übereinstimmung zwischen den beiden Einstellungsbereichen insofern, als sich die beiden formalen Maße Explizitheit (EG) und Verzweigtheit (VG) als die mit dem Inhalt am besten übereinstimmenden Variablen erweisen. Auch der zweite kanonische Faktor "Gründlichkeit" ähnelt dem Faktor "Akzentuiertheit" im Einstellungsbereich "Gruppenentscheidungen". Dagegen ging der dort erhaltene dritte Faktor "Originalität" anscheinend weitgehend in der ersten kanonischen Korrelation auf; denn es zeigen sich bei allen Inhaltsvariablen des Faktors "Originalität" nennenswerte Ladungen auf dem ersten kanonischen Faktor (Originalität: $-.59$; Interessiertheit: $-.83$; Gesamturteil: $-.81$).

332223 Abschließende Bemerkung

Es läßt sich zusammenfassend feststellen, daß in beiden untersuchten Einstellungsbereichen inhaltliche Auswertungen und objektive formale Auswertungen befriedigend konvergieren. Die Validität der formalen Maße ist damit für Gruppenvergleiche in ausreichendem Umfang sichergestellt, so daß man sich den Aufwand einer inhaltlichen Auswertung in künftigen Untersuchungen unter Umständen ersparen kann; denn eine Reihe von inhaltlichen Aspekten kognitiver Strukturiertheit läßt sich auch mit einfacheren formalen Maßen hinreichend genau erfassen.

Auf eine Möglichkeit sollte abschließend noch hingewiesen werden. Es ließe sich nämlich anzweifeln, ob die inhaltlichen Auswertungen selbst überhaupt die valideren Maße für kognitive Strukturmerkmale sind oder ob sich der Inhaltsauswerter nicht letztlich doch stark von formalen Anhaltspunkten leiten läßt. Der Faktor "Differenziertheit" bei-

spielsweise ist ein Aspekt der Gliederungen, der primär in Merkmalen der Quantität zum Ausdruck kommt. Die reine Quantität gibt aber nur einen Ausschnitt der kognitiven Struktur wieder. Trotzdem scheint es für den Auswerter schwierig zu sein, hinter diesen quantitativen Momenten überhaupt noch weitere inhaltliche Gesichtspunkte sicher in den Griff zu bekommen.

Diese Beobachtung hat praktische Bedeutung für Pädagogen, die häufig vor der Aufgabe stehen, Schulaufsätze zu korrigieren, weil sie ihm zeigt, daß ein hohes Maß an Selbstkritik erforderlich ist, um den quantitativen Gesichtspunkt bei seinen Korrekturen nicht überzubewerten.

33223 Zusammenfassung und wichtigste Ergebnisse

Das hier verwendete Verfahren ist in der Einstellungsforschung bisher nicht verwandt worden. Ähnliche Techniken finden sich bei ZAJONC 1960 und SCOTT 1962.

Die Vp wird instruiert, eine Gliederung des Einstellungsbereichs zu entwerfen, etwa so, wie sie es täte, wenn sie einen Aufsatz über das jeweilige Thema zu schreiben hätte (hier "Gruppenentscheidungen" bzw. "Beurteilung anderer Personen"). Die genaue Instruktion ist in Anhang X und XI, S. A 25 f. abgedruckt. Zur besseren Anschaulichkeit ist in die Anhänge eine exemplarisches Vp-Protokoll eingetragen (in kursiver Schrift). Bei diesem Verfahren sind der Vp Freiheiten eingeräumt, die sie bei keinem der sonstigen Verfahren hat.

Folgende Maße wurden für die weiteren Auswertungen beibehalten:

(EG - "Explizitheit der Gliederung") = Maß für den Differenzierungsgrad der Gliederung;

(VG - "Verzweigtheit der Gliederung") = Maß für die Breitendifferenzierung der Gliederung;

- (TG - "Tiefe der Gliederung") = Maß für die Tiefendifferenzierung des Inhaltsbereichs;
- (A1G - "Akzentuiertheit 1") = Index für das Ausmaß, in dem in der Gliederung Akzente gesetzt wurden (Akzentuiertheit);
- (A2G - "Akzentuiertheit 2") = Ein zweites ähnlich operationalisiertes Maß für die Akzentuiertheit.

Zur Begründung der Maße siehe Abschnitt 33221, S. 105 ff.

Retest-Reliabilitätskoeffizienten liegen für die Maße nicht vor, weil das Verfahren nur im Nachtest dargeboten wurde. Größenordnungsmäßig dürfte die Retestreliabilität der des Kategorisierungstests (Abschnitt 3321, S. 86 ff.) entsprechen. Zur Validierung der Meßwerte wurden inhaltsanalytische Auswertungen der Vpn-Protokolle vorgenommen. Zwei Auswerter, die mit den Hypothesen und Zielen der Untersuchung nicht vertraut waren, beurteilten unabhängig voneinander verschiedene inhaltlich definierte Merkmale. Dabei wurde so vorgegangen, daß jeder Auswerter zunächst das gesamte angefallene Datenmaterial mit Hilfe des in Anhang XII, S. A 27 und Anhang XIII, S. A 28 abgedruckten Kategorienschemas sichtete, um einen Eindruck von dem Spektrum der überhaupt vorkommenden Vp-Reaktionen zu erhalten. In einem zweiten Auswertungsdurchgang wurde dann jedes Vp-Protokoll nach dem Kategorienschema eingestuft. Von den inhaltsanalytischen Maßen haben sich folgende als hinlänglich objektiv erwiesen: "Fleiß des Verfassers" ($r_{12} = .68$)⁺; "Reflektiertheit und Reichhaltigkeit der Argumente" ($r_{12} = .49$); "Anzahl inhaltlich verschiedener Argumente" ($r_{12} = .69$); "Engagiertheit des Verfassers" ($r_{12} = .64$); "Gesamtbeurteilung der Inhaltsbearbeitung" ($r_{12} = .58$). Die von den beiden Auswertern gelieferten Daten wurden im folgenden "inhaltliche Maße", die fünf auf S. 117 f. genannten Variablen wurden "formale Maße" genannt.

⁺ r_{12} ist die Korrelation zwischen den unabhängig erhobenen Meßwerten der zwei Auswerter.

In einer für den Einstellungsbereich "Gruppenentscheidungen" durchgeführten Faktorenanalyse zeigten inhaltliche Maße und formale Maße eine zufriedenstellende Konvergenz. In einer dreifaktoriellen varimaxrotierten Faktorenlösung ergaben sich die Faktoren "Differenziiertheit" (erklärter Varianzanteil: 32 %), "Akzentuiertheit" (Varianzanteil: 17 %) und "Originalität" (Varianzanteil: 21 %).

Für den Einstellungsbereich "Personwahrnehmung" wurde zwischen inhaltlich definierten Indizes und formalen Maßen eine kanonische Korrelationsanalyse⁺ durchgerechnet, die zwei signifikante kanonische Korrelationen erbrachte. Man kann diese Faktoren mit "Differenziiertheit" und "Gründlichkeit" umschreiben. Auch für den zweiten Inhaltsbereich "Personwahrnehmung" lassen sich die formalen Indizes zum Teil mit den inhaltlich definierten Auswertungen zur Deckung bringen.

Die korrelationsanalytischen Ergebnisse sind in Abschnitt 33222, S. 107 ff. ausführlicher dargestellt.

3323 Ein Gitter-Test zur Erfassung der Strukturiertheit des Einstellungskonzepts

33231 Konzeption des Verfahrens und Begründung der abgeleiteten Strukturmerkmale

Der Gitter-Test ist, seit er von KELLY 1955 unter der Bezeichnung Rep-Test erstmals in die Psychologie eingeführt wurde, in nahezu unzähligen Varianten angewandt worden. In dem Bemühen, alle diese Varianten und ihre Vor- und Nachteile darzustellen, geriet BANNISTER & MAIR 1968 ihr beabsichtigtes Sammelreferat unversehens zu einer

⁺ Zur Begründung der Wahl der statistischen Analysetechniken vgl. S. 110, Fußnote.

Monographie. So ist es auf begrenztem Raum kaum möglich, das hier verwendete Verfahren gegen alle bisher angewandten Techniken abzuheben. Trotzdem ist die Begründung der Auswahl des Gitter-Tests für die vorliegende Untersuchung einfach. Die vorliegende Form ist die am häufigsten angewandte Variante der Gitter-Tests.

In dem Test hat die Vp sieben selbst ausgewählte Urteilsobjekte zu beurteilen. Bei der Untersuchung des Einstellungsbereichs "Gruppenentscheidungen" sind dies sieben konkrete und möglichst verschiedenartige Gruppenentscheidungssituationen. Im Inhaltsbereich "Personwahrnehmung" sind es sieben konkrete Personen, die bestimmten vorgegebenen Rollenpositionen entsprechen. Die sieben Objekte sind von der Vp hinsichtlich sieben verschiedener Merkmale zu beurteilen, wozu ihr siebenstufige Skalen zur Verfügung stehen, die von -3 bis +3 reichen. Auch die Merkmale sind nicht von dem Versuchsleiter vorgeschrieben, sondern werden von der Vp selbst bestimmt. Jedes Objekt ist auf allen sieben Merkmals-Kontinua einzustufen, so daß sich insgesamt eine Matrix von $7 \times 7 = 49$ Urteilen ergibt. Die genaue Instruktion findet der Leser im Anhang XIV und XV (zur besseren Anschaulichkeit ist in die Testvorlage in kursiver Schrift die Reaktion einer Vp eingetragen), S. A 29 ff.

Eine Urteilmatrix, wie sie sich aufgrund des Tests ergibt, ist außerordentlich auswertungsflexibel. Matrizen der vorliegenden Form fordern zur Berechnung von Strukturmaßen geradezu heraus. So gibt es in der psychologischen Forschungsliteratur zahlreiche Auswertungsmodi, die von den jeweiligen Autoren psychologisch in mehr oder weniger sinnvoller Weise mit kognitiven Strukturmerkmalen in Beziehung gesetzt werden.

Noch nicht hinreichend untersucht ist es, wie die verschiedenen Indizes aus einer Matrix miteinander zusammenhängen. Unabhängig von kognitiven Merkmalen, die in die Urteile einfließen, hängen einige der rechnerisch unterschiedlich zustande gekommenen Indizes zusammen. Sofern solche Maße miteinander in Beziehung gesetzt werden, bedeutet das eine gegenseitige Einschränkung der Freiheitsgrade. Dieser Umstand ist bisher noch wenig diskutiert worden, weil in den

meisten Untersuchungen nur wenige Maße der kognitiven Struktur errechnet werden, so daß die statistischen Gesetzmäßigkeiten nicht augenscheinlich wurden.

Es kommt hinzu, daß verschiedene Autoren verschiedene Maße bevorzugen. Das hat zur Folge, daß die Ergebnisse auf der Basis unterschiedlicher Strukturindizes nur schwer vergleichbar sind. Nur wenige Auswertungsmethoden konnten sich allgemein durchsetzen.

Angesichts der Vielfalt der möglichen Auswertungen und der damit zusammenhängenden statistischen Probleme soll hier - anders als bei den übrigen Meßinstrumenten - eine größere Zahl von Maßen berechnet werden, zum Teil in Anlehnung an bereits vorfindbare Definitionen, zum anderen Teil aufgrund eigener Überlegungen.

Die genaue statistische Definition aller Indizes ist für die laufende Diskussion nicht von Interesse, so daß darauf hier nicht näher eingegangen werden soll. Eine systematische Zusammenstellung sämtlicher berechneter Maße findet der interessierte Leser in Anhang XVI, S. A 37 ff. der im folgenden kurz "statistischer Anhang" genannt wurde. Ein Teil der Maße fiel als rechnerisches Nebenprodukt ab, ein anderer Teil der Maße erwies sich als nicht inreidend retest-reliabel. Die Skores, die in den weiteren Berechnungen der Arbeit eine Rolle spielen, sind im folgenden kurz beschrieben und auf ihre psychologische Interpretationsmöglichkeiten untersucht.

332311 Maße, die die Differenzierung des individuellen Konstruktsystems beschreiben

1. VANNOY 1965 hat in seiner Arbeit ein Maß für kognitive Komplexität entworfen, das auf einer Distanzanalyse der Objekte (bei ihm Personen) in einem multidimensionalen Koordinatensystem (bei ihm vierzehn Eigenschafts-Polaritäten) beruht. VANNOY definiert sein Maß der kognitiven Komplexität als Standardabweichung der Distan-

zen aller Objekte von allen anderen Objekten (1965, S. 388) und begründet diese Begriffsbildung wie folgt:

Die Konfiguration von multidimensional fixierten Punkten müßte beim kognitiv komplexen Individuum etwa gleichmäßig über den kognitiven Raum verteilt sein. Die kognitiv simple Person würde nach VANNOY dazu neigen, wenige räumlich gegensätzliche Objektkluster zu bilden. Letzteres würde die Streuung der Inter-Objekt-Distanzen erhöhen, während die Streuung bei einer gleichmäßigen Ausnutzung des kognitiven Raums geringer wäre. VANNOY kommt zu dem Schluß, daß eine geringe Streuung für kognitive Komplexität, eine hohe Streuung dagegen für kognitive Simplität spricht.

Bei den durchgeführten Auswertungen sind mehrere derartige Streuungsindizes angefallen, von denen derjenige mit der höchsten Retest-Stabilität sowie der nach VANNOY definierte Index beibehalten wurden. Der VANNOY-Index kann hier kurz als "Streuung der Euklidischen Objektdistanzen" bezeichnet werden. Dazu wurde die Euklidische Distanz zwischen den sieben Urteilsobjekten der Datenmatrix berechnet und über sämtliche Distanzwerte die Streuung ermittelt. Im Anhang XVI ist der Index unter der Bezeichnung s_{2d} bei Position 0 16 aufgeführt. Das zweite (und reliablere) Maß kann als "Streuung der Potenz-5-Objektdistanzen" bezeichnet werden, denn es beruht nicht auf der Euklidischen Distanz zwischen den Objekten, sondern es werden die absoluten Urteilsdifferenzen zwischen den verglichenen Objekten in die fünfte Potenz erhoben, aufaddiert und aus der Summe die fünfte Wurzel gezogen. Über sämtliche Potenz-5-Distanzen wurde die Streuung berechnet, die unter der Bezeichnung s_{5d} bei Position 0 19 im statistischen Anhang aufgeführt ist.

2. HARVEY, REICH & WYER 1968 definierten in ihrer Arbeit ein Maß, das auf einer Dispersionsberechnung der Urteile über ein Objekt beruht. Un zwar wurde für jedes Objekt die Streuung der auf den verschiedenen Merkmals-Kontinua abgegebenen Urteile berechnet und über sämtliche Objekte hinweg gemittelt. Dieses Maß, für das hier die Bezeichnung "durchschnittliche Streuung der Urteile über ein Objekt" gewählt werden soll, läßt sich als Index für Konstrukt differenziert-

heit auffassen. Die statistische Definition ist unter der Bezeichnung $\bar{s}$ bei Position 0 4 im statistischen Anhang aufgeführt. Je höher der Zahlenwert für $\bar{s}$, desto höher die Konstruktdifferenziertheit der Vp.

3. BOTTENBERG 1970, SCOTT 1969 und andere verwenden die durchschnittliche Interkorrelation der Konstrukte als Maß für kognitive Komplexität. Unterschiedlich ist bei den Autoren nur, wie der Durchschnitt aus den einzelnen Korrelationen ermittelt wird. BOTTENBERG 1970 führt eine z-Transformation der einzelnen Korrelationskoeffizienten durch, setzt die z-Werte absolut und ermittelt über alle z-Werte den Durchschnitt, den er in einen Korrelationskoeffizienten rücktransformiert. SCOTT 1969 geht in seinem Maß von der Summe der quadrierten Korrelationskoeffizienten aus. Es wurden deshalb in Anlehnung an die beiden Vorgehensweisen zwei Maße für kognitive Komplexität definiert. Nach BOTTENBERG wurde die "durchschnittliche Interkorrelation der Konstrukte" bestimmt, die im statistischen Anhang unter der Bezeichnung $\bar{r}$ bei Position K 2 aufgeführt ist. Und nach SCOTT wurde ein "durchschnittliches Bestimmtheitsmaß zwischen den Konstrukten" berechnet, welches unter der Bezeichnung r^2 bei Position K 1 im statistischen Anhang aufgeführt ist. Je niedriger die Zahlenwerte von $\bar{r}$ und r^2 , desto höher die kognitive Komplexität der Vp.
4. Von BIERI und seinem Mitarbeiterkreis (vgl. etwa BIERI et al. 1966) wurde ein Maß für kognitive Komplexität entwickelt, das sich wegen seiner Einfachheit in der Literatur zur Personwahrnehmung auch bei anderen Autoren eingebürgert hat. Der Index, der im statistischen Anhang unter der Bezeichnung $\bar{K}$ bei Position K 6 aufgeführt ist, wird folgendermaßen berechnet: Für jedes Urteilsobjekt wird über die sieben Urteile ein vollständiger Paarvergleich durchgeführt. Es wird ermittelt, wieviele Paare gleicher Zahlenwerte auftreten. Diese Zahl wird für sämtliche Urteilsobjekte ermittelt, aufsummiert und durch sieben (die Zahl der Objekte) dividiert. Man kann das Maß salopp als "durchschnittliche Konstruktübereinstimmung" bezeichnen. Je niedriger der Zahlenwert für $\bar{K}$, desto höher die kognitive Komplexität.

Wenn man den Index statistisch etwas genauer untersucht (was hier nicht im einzelnen ausgeführt werden soll), erkennt man, daß es sich dabei um einen groben Ausdruck für die durchschnittliche Ähnlichkeit der Konstrukte handelt, der weitgehend auf ein Distanzmaß nach der City-Block-Metrik reduzierbar ist. Deshalb wurden zwei weitere Maße registriert, die nicht nur die Gleichheit/Verschiedenheit der Urteilswerte thematisieren, sondern darüber hinaus die Größe der Differenz zwischen den Urteilswerten ins Kalkül ziehen.

Der erste dieser Indizes beruht auf einem Vergleich jedes Konstrukts mit jedem anderen. Der Vergleich drückt sich zahlenmäßig in einem Distanzwert aus, der die Summe der absoluten Urteilswerte-Differenz darstellt. Sämtliche Distanzen werden aufsummiert und gemittelt. Dieser Mittelwert wird im folgenden als "durchschnittliche City-Block-Distanz zwischen den Konstrukten" bezeichnet und findet sich unter der Abkürzung $\overline{KID}$ bei Position K 8 im statistischen Anhang.

Das zweite Maß wird fast genauso wie $\overline{KID}$ berechnet. Der einzige Unterschied besteht darin, daß es die Euklidischen Distanzen zwischen den Konstrukten sind, die in die Berechnungen eingehen, das heißt, die einzelnen Urteilswerte-Differenzen werden quadriert und aufsummiert, und aus der Summe wird die Quadratwurzel gezogen. Aus sämtlichen Quadratwurzeln wird der Mittelwert errechnet, der im folgenden als "durchschnittliche Euklidische Distanz zwischen den Konstrukten" bezeichnet werden wird und sich im statistischen Anhang unter $\overline{K2d}$ bei Position K 9 finden läßt. Hohe Zahlenwerte für $\overline{KID}$ und $\overline{K2d}$ meinen hohe kognitive Komplexität.

332312 Maße, die Auskunft darüber geben, in welchem Grade das Individuum verschiedene Objekte voneinander differenziert

In der einschlägigen Forschungsliteratur ist der Aspekt der Objektdifferenzierung seltener untersucht worden als die Differenziertheit des Konstruktsystems. Verschiedene Autoren, die geeignete Maße zur Untersuchung dieses Gesichtspunktes anbieten, ordnen ihre Begriffe häufig dennoch nicht dem Aspekt der Objektdifferenzierung unter, sondern betonen auch hierbei die Rolle der Konstrukte als Instrumente zur Strukturierung des individuellen Lebensraumes. So kommt bei SCOTT 1962, 1966, 1969 der Begriff der Objektdifferenzierung nicht vor, obwohl er unter der Bezeichnung Attribut-Artikulation die Anzahl von Objektklassen, die ein Individuum auf einer Merkmalsdimension unterscheiden kann, durchaus berücksichtigt.

HARVEY, REICH & WYER 1968 sprechen von Dimensions-Differenziertheit und stellen damit ebenfalls die Frage, in welchem Maße die individuelle Urteilsstruktur darauf schließen läßt, daß verschiedene Objekte voneinander differenziert werden. SIGNELL 1966 spricht im gleichen Zusammenhang von Konzept-Komplexität und meint damit ebenfalls die Anzahl von Urteilsstufen, die das Individuum zur Unterscheidung von Objekten heranzieht.

Es ist letztlich eine Frage des theoretischen Geschmacks, ob man den Gesichtspunkt der Unterscheidung von Objekten oder die Rolle der Konstrukte als Instrumente zur Unterscheidung von Objekten betont. Wesentlich ist nur, daß man sich dadurch nicht den Blick für interessante Operationalisierungsmöglichkeiten verstellt.

Für die vorliegende Arbeit wurden aus dem Gitter-Test folgende Variablenklassen ausgewählt:

1. Wenn man zwei Urteilsobjekte als Punkte im multidimensionalen kognitiven Raum der Vp ansieht, läßt sich sagen, daß die Differenzierung zwischen den beiden Objekten um so besser gelungen ist, je größer die Distanz zwischen den Objekten ist. Ausgewei-

tet auf mehr als zwei Objekte heißt das: Je größer die durchschnittliche Distanz zwischen den Objekten, desto differenzierter sieht das Individuum die Objektmenge. Auf der Basis dieser Überlegungen wurde jedes Objekt mit jedem anderen verglichen und die Distanzen bestimmt. Dabei wurde bei einem Maß so vorgegangen, daß die absoluten Urteilsdifferenzen aufsummiert wurden (City-Block-Metrik). Im zweiten Fall wurden die Urteilsdifferenzen in die fünfte Potenz erhoben, die Werte aufsummiert und die fünfte Wurzel aus der Summe gezogen (Potenz-5-Metrik). Über die Distanzen sämtlicher Objektpaare wurde der Mittelwert gebildet. Der Mittelwert stellt den weiterverarbeiteten Index dar, der im folgenden als "durchschnittliche City-Block-Distanz zwischen den Objekten" bzw. als "durchschnittliche Potenz-5-Distanz zwischen den Objekten" bezeichnet wird. Die Maße sind im statistischen Anhang unter den Bezeichnungen $\bar{1d}$ und $\bar{5d}$ bei den Positionen 0 10 und 0 14 aufgeführt. Hohe Zahlenwerte für $\bar{1d}$ und $\bar{5d}$ bedeuten hohe Objektdifferenzierung.

2. Man kann die Konstrukte des Gitter-Tests als Instrumente zur Differenzierung verschiedener Objekte auffassen, die für diesen Zweck mehr oder minder geeignet sind. Ein Konstrukt wäre zum Beispiel ungeeignet, wenn sämtliche Objekte auf diesem Merkmalskontinuum den gleichen Urteilswert zugewiesen bekommen. Je mehr Objekte ihren eigenen Platz auf dem Merkmalskontinuum bekommen, desto besser trennt das Konstrukt zwischen ihnen. Wenn man innerhalb eines Konstrukts jedes abgegebene Urteil mit jedem anderen vergleicht und die Zahl der Urteilsdifferenzen größer als Null registriert, so ist damit die Anzahl von Differenzierungen ausgedrückt, die die Vp zwischen den Objekten vornimmt. Die durchschnittliche Zahl von "Urteilsdifferenzen größer Null innerhalb der Konstrukte" ist also ein Maß für die durchschnittliche Objektdiskriminierung, die mit dem individuellen Konstruktsystem möglich ist. Der Index findet sich im statistischen Anhang unter der Bezeichnung $\bar{A}$ bei Position 0 7. Hohe Zahlenwerte sprechen für hohe Objektdiskriminierung. Ein zweites Maß baut auf dem Index für Objektdiskriminierung auf und bezieht zusätzlich die Größe der Urteilsdifferenzen in die Berech-

nung ein. Und zwar wird für jedes Konstrukt ausgezählt, wie groß die Differenzen zwischen verschiedenen Urteilen im Durchschnitt sind. Es wird also ein Maß für die "Extremität der Urteilsdifferenzen beim Vergleich unterschiedlicher Objekte" ermittelt. Dieses Maß gibt nicht nur einen Anhaltspunkt darüber, welche Objekte von welchen anderen diskriminiert werden, sondern sagt darüber hinaus etwas aus über die Trennschärfe der Diskriminierungen. Das Maß ist im statistischen Anhang unter der Bezeichnung $\bar{E}$ bei Position 0 9 zu finden. Hohe Zahlenwerte sprechen für hohe Trennschärfe der Konstrukte.

3. Wie schon erwähnt (§. 122 f.) haben HARVEY, REICH & WYER 1968 ein Maß der Dimensions-Differenziertheit entwickelt, das wegen seiner Einfachheit auch hier berechnet wurde, obwohl seine psychologische Bedeutung nicht ganz eindeutig ist. Es kann Anzeichen für hohe Objektdifferenzierung sein oder nur eine Tendenz zu extremen Urteilen. Das Maß ist definiert als Durchschnitt aus den Streuungen der Urteile innerhalb jedes Konstrukts. Das heißt, für jedes Konstrukt wird die Streuung der Urteilswerte ermittelt, und aus sämtlichen Streuungen wird der Mittelwert gebildet. Der Index wird im folgenden "durchschnittliche Streuung der Urteile innerhalb eines Konstrukts" genannt und ist im statistischen Anhang unter der Bezeichnung $\bar{s}$ bei Position K 4 aufgeführt. Je höher der Wert von $\bar{s}$, desto höher ist die Urteilsdifferenzierung.

332313 Sonstige Maße

Die hier noch aufzuführenden Maße sind eigene Definitionen des Autors, die nicht durch spezifische Literaturangaben herleitbar sind. Die zwei zuerst genannten Indizes sind nicht von vornherein beabsichtigt gewesen, sondern bei der Berechnung der übrigen Werte mit abgefallen. Da sie sich aber als genügend reliabel erwiesen haben, wurden sie für die weiteren Berechnungen beibehalten. Sie haben deshalb nicht den gleichen theoretischen Stellenwert wie die darauf folgenden Maße, die auf der Basis gezielter Erwartungen konzipiert wurden.

1. Nach der Instruktion hatte die Vp die Konstrukte als Merkmals-Polaritäten zu formulieren und den Plus-Pol der Urteilsskala mit der Polarität gleichzusetzen, die sie positiver bewerten würde. Auf diese Weise wurde erreicht, daß positive Zahlenwerte gleichzeitig positive Bewertungen ausdrückten. Wenn man nun über sämtliche Zahlenwerte der Urteilsmatrix den Mittelwert berechnet, so kann dieser Durchschnitt als Maß für die "Tendenz zu positiver Bewertung" interpretiert werden. Eine Vp, die die Urteilsobjekte generell in einem günstigen Licht sieht, müßte einen positiven Gesamtmittelwert erzielen, und umgekehrt. Man kann den Wert also als Indiz für eine generelle Sympathietendenz bezeichnen. Die formale Definition des Maßes findet sich unter der Bezeichnung $\bar{x}$ bei Position K 3 und O 3 im statistischen Anhang.
2. Man kann annehmen, daß die unterschiedlichen Konstrukte für das Individuum "memisch stabilisierte Bezugssysteme" (WITTE 1966, S. 1021 ff.) darstellen. Das bedeutet, das Individuum ordnet die konkreten Objekte durch Vergabe eines zahlenmäßigen Wertes so auf dem Konstrukt-Kontinuum an, wie es seinen Erfahrungen mit anderen Objekten entspricht. Das Individuum vergleicht also die Urteilsobjekte nicht nur untereinander, sondern implizit auch mit den Objekten, die es im Laufe seines Lebens schon mit dem Merkmal beurteilt hat. Konkret ausgedrückt: Wenn eine Vp im Gitter-Test zufällig oder absichtlich nur sympathische Menschen aufzählt, müßte sie sie konsequenterweise allesamt eher als sympa-

thisch einstufen, weil diese "Urteilsobjekte" keine repräsentative Auswahl aus den bisher kennengelernten Personen darstellen. Wenn man den Mittelwert aus den innerhalb eines Konstrukts abgegebenen Urteilen berechnet, so gibt dieser Aufschluß darüber, ob das zutrifft oder nicht. Wenn sich eine Vp in dem angedeuteten Fall durch die Vorgabe einer bestimmten Zahl von Skalenebenen dadurch verleiten läßt, die Skala bei seinen Urteilen vollständig auszunutzen (also einige Personen als sympathisch, andere als unsympathisch beurteilt), so bedeutet das eine Verschiebung des Konstrukt-Bezugssystems zur Mitte der vorgegebenen Skala hin. Die Vp benutzt die Konstrukte testabhängig. Bei der geringen Zahl von Urteilsobjekten, die im vorliegenden Fall von der Vp zu beurteilen war, ist es unwahrscheinlich, daß die Objekte hinsichtlich jedes Konstrukts eine über das gesamte Konstrukt-Kontinuum verteilte Stichprobe bilden. Nur in diesem Fall wäre bei testunabhängiger Abgabe der Urteile zu erwarten, daß der Mittelwert aus sämtlichen Urteilen auf jedem Konstrukt etwa in der Mitte der Skala liegt. Je stärker also der Urteilsmittelwert des einen Konstrukts von denen anderer Konstrukte abweicht, desto eher kann angenommen werden, daß die Vp ihren mnemisch stabilisierten Urteilsstandard unabhängig von der speziellen Testsituation angewendet hat. Gemessen wird die Abweichung der Urteilsmittelwerte in den Konstrukten dadurch, daß über die Konstruktmittelwerte sämtlicher Konstrukte die Streuung berechnet wird. Die Testunabhängigkeit der Konstrukt-Bezugssysteme wird also operationalisiert als die "Streuung der Konstruktmittelwerte" und ist unter der Bezeichnung $s_{\bar{x}}$ im statistischen Anhang unter der Position K 5 aufgeführt.

3. Das nun zu beschreibende Maß ist besonders interessant. Die formale Herleitung ist dem statistischen Anhang zu entnehmen, in dem das Maß unter der Bezeichnung $t_{\max}$ bei Position O 25 beschrieben ist. Deshalb mögen hier einige veranschaulichende Bemerkungen genügen.

Für jede Vp wurden zusätzlich zu den Daten des Gitter-Tests eine Reihe von Ähnlichkeitsurteilen eingeholt (vgl. Instruktion Anhang S. A 33 und A 36), durch die die Vp auszudrücken hatte, welche der sieben Urteilsobjekte ihr besonders ähnlich und welche ihr besonders unähnlich vorkamen. Das Maß $t_{\max}$ liefert nun Hinweise dafür, in welchem Grade sich Obereinstimmung zwischen den auf der Basis des Gitter-Tests berechenbaren Objektdistanzen und den von der Vp im nachhinein angegebenen Ähnlichkeits- oder Unähnlichkeitsbeziehungen herstellen läßt. Von der Vp als "ähnlich" bezeichnete Objektpaare müßten zu niedrigen Distanzwerten führen, "unähnliche" Objektpaare müßten hohe Distanzwerte im Gitter-Test erbringen. Je höher der Zahlenwert $t_{\max}$, desto größer ist die Obereinstimmung zwischen Ähnlichkeitsurteilen und Gitter-Test-Urteilen, desto konsistenter hat die Vp reagiert.

Die Berechnung von $t_{\max}$ beruht auf folgendem Prinzip:

Die von der Vp als ähnlich bezeichneten Objektpaare faßt man zu einer "Ähnlichkeitsgruppe" zusammen, die von ihr als unähnlich bezeichneten Objektpaare werden zu einer "Unähnlichkeitsgruppe" zusammengefaßt. Getrennt für die "Ähnlichkeits"- wie "Unähnlichkeitsgruppe" werden jetzt auf der Grundlage der Gitter-Test-Daten die Distanzen zwischen den verschiedenen Objektpaaren berechnet. Für die Distanzen wird Mittelwert und Streuung bestimmt. Wenn die Vp konsistent reagiert hat, müßte die mittlere Distanz in der "Unähnlichkeitsgruppe" höher sein als die der "Ähnlichkeitsgruppe". Die Mittelwertsdifferenz wird mit Hilfe eines t-Tests für unabhängige Stichproben geprüft (vgl. statistischer Anhang, Position 0 20 ff.). Um nun die Höhe des t-Wertes als Maß für Urteilkonsistenz interpretieren zu können, muß noch eine Zusatzüberlegung angestellt werden. Ein hoher t-Wert bedeutet, daß die Obereinstimmung zwischen den bei verschiedener Gelegenheit abgegebenen Urteilen der Vp hoch ist. Ein niedriger t-Wert kann dagegen auf verschiedene Weise interpretiert werden. Einmal kann die Vp unreflektiert und irrational geurteilt haben, zum anderen kann der niedrige t-Wert auch bedeuten, daß es nicht gelungen ist, das kognitive "Verrechnungssystem" der Vp in der Definition der Distanzmaße zu treffen. Um dieser Schwierigkeit zu begegnen, wurde der t-Wert für eine ganze Reihe verschieden definierter Distanzmaße berechnet. Die Definition, die dem subjektiven Verrechnungssystem am angemessensten ist, müßte zu dem maximalen t-Wert führen, und dieser t-Wert wurde deshalb mit $t_{\max}$ bezeichnet und als die der individuellen kognitiven Struktur am besten angemessene Konsistenzschätzung beibehalten.

Als interessantes Ergebnis ist zu erwähnen, daß die einzelnen t-Werte nicht nennenswert retest-reliabel sind (die Retestrelia-

lität für die t -Werte bewegt sich in den Grenzen 0.19 und 0.26), während der Wert $t_{\max}$ die wesentlich höhere Reteststabilität von 0.41 aufwies.

4. Auch bei dem letzten hier zu beschreibenden Maß handelt es sich um eine Prüfgröße für die Tendenz des Individuums, seine Reaktionen hinsichtlich eines bestimmten Urteilsstandards konsistent abzugeben. Der Unterschied zum Maß $t_{\max}$ besteht darin, daß es sich bei dem Urteilsstandard nicht um eine zweite von dem Individuum selbst stammende Urteilsreihe handelt, sondern um einen objektiven, durch die spezifische Konzeption des Testverfahrens bedingten Urteilsstandard. Durch die Instruktion waren die Vpn gehalten, zu jedem Objekt das charakteristischste Merkmal zu finden. Wenn sie stets das charakteristischste Merkmal aufgeschrieben hat, müßte sie das Objekt auf diesem Merkmal extrem (also mit -3 oder +3) einstufen. Die Beurteilung jedes Objekts auf dem zugehörigen charakteristischen Merkmal kommt nach der Instruktion in die Diagonale des Gitter-Tests. Wenn sich die Vp also instruktionsgemäß verhalten hat, müssen in der Diagonale ausschließlich Extremurteile stehen. Dieser Umstand ist die Grundlage für das Maß "Instruktionsbeachtung", das definiert ist als die Summe der absoluten Urteilswerte in der Matrixdiagonalen.

Tatsächlich wird die Summe der absoluten Urteilswerte von beiden Diagonalen der Matrix berechnet, weil man nicht weiß, wie die Vp Objekte und Konstrukte einander gegenüberstellt. Die jeweils größere Summe ist der gesuchte Wert.

Das Maß für Instruktionsbeachtung ist im statistischen Anhang unter der Bezeichnung $I_{\max}$ bei Position I 1 aufgeführt. Je höher der Zahlenwert für $I_{\max}$, desto instruktionsgemäßer hat die Vp reagiert.

33232 Zur Auswertung des Verfahrens

Zur Auswertung von Gitter-Tests liegen bereits standardisierte Computer-Programme vor (z.B. BOBULA 1971). Diese Programme liefern jedoch meist faktorenanalytische Auswertungen. Die Faktorenanalyse eines 7×7 - Gitters muß jedoch unangemessen erscheinen, wenn man die Zahl der Beobachtungen bedenkt, die eine Faktorenanalyse erfordert, um interpretierbar zu sein.

Es wurde deshalb ein eigenes FORTRAN-IV-Programm entwickelt, um alle im vorigen Abschnitt aufgeführten Meßwerte fehlerlos und ohne zu großen Aufwand ermitteln zu können.⁺

Das Programm sowie der Testablauf für eine Vp sind in Anhang XVII, S. A 50 und XVIII, S. A 76 aufgeführt. Das Programm berechnet die im statistischen Anhang XVI zusammengestellten Meßwerte und druckt und stanzt sie unter den im statistischen Anhang aufgeführten Abkürzungen aus. Es ist die Rohdaten-Matrix sowie die Reihe der Ähnlichkeits- und Unähnlichkeitsurteile der Vp einzugeben. In der vorliegenden Version verarbeitet das Programm eine 7×7 - Urteilmatrix. Durch minimale Änderungen ist es erweiterbar bis zu einer Matrixgröße von 13×13 .

Nähere Einzelheiten können der Programmliste und dem Ausdruck entnommen werden, so daß sich detailliertere Hinweise hier erübrigen.

Das Programm läuft auf der Rechenanlage CDC 3300 der Universität Erlangen/Nürnberg und dürfte sich mit geringen Modifikationen auch auf anderen Anlagen implementieren lassen.

⁺ Herrn Dipl.-Phys. Dr. Manfred DILLIG möchte ich in diesem Zusammenhang für seine Hilfsbereitschaft und sein "know how" meinen besonderen Dank aussprechen.

33233 Ergebnisse

In Tabelle 33233.1 sind Mittelwerte und Streuungen für die ausgewerteten Variablen unter den verschiedenen Testbedingungen dargestellt. Die Vpn-Zahl betrug unter den drei Testbedingungen $n = 97$, $n = 97$ und $n = 92$ in der Reihenfolge der Tabellenspalten von links nach rechts.

Tabelle 33233.1

Mittelwerte und Streuungen der Maße des Gitter-Tests unter den verschiedenen Testbedingungen (GE = "Gruppenentscheidungen"; PW = "Personwahrnehmung"). Die Variablenbezeichnungen entsprechen der Tabelle auf Seite 142. Hinter jeder Variable ist angegeben, unter welcher Position sie im statistischen Anhang (S. A 37 ff.) definiert ist.

Maß	Testbedingungen						
	Vortest-GE		Nachtest-GE		Nachtest-PW		
	M	s	M	s	M	s	
I. Maße für "kognitive Komplexität"							
<u>1.</u> ⁺ Streuung der Euklidischen Objektdistanzen	(016)	5.33	2.75 ⁺⁺	6.84	4.49 ⁺⁺	9.26	7.38 ⁺⁺
<u>2.</u> Streuung der Potenz-5-Objektdistanzen	(019)	2.05	0.91	2.46	1.35	3.37	2.20
<u>3.</u> Streuung der Urteile über ein Objekt	(0 4)	1.72	0.37	1.4/	0.36	1.39	0.32
<u>4.</u> Interkorrelation der Konstrukte	(K 2)	0.52	0.13	0.59	0.15	0.61	0.15
<u>5.</u> Bestimmtheitsmaß zwischen den Konstrukten	(K 1)	0.29	0.12	0.37	0.16	0.38	0.17
<u>6.</u> Konstruktübereinstimmung	(K 6)	4.97	1.67	5.58	1.63	5.84	2.34
<u>7.</u> City-Block-Distanz zwischen den Konstrukten	(K 8)	13.48	3.05	11.41	2.89	10.90	2.75
<u>8.</u> Euklidische Distanz zwischen den Konstrukten	(K 9)	6.36	1.31	5.51	1.27	5.27	1.13

⁺Bei einigen Variablen bedeuten hohe Zahlenwerte niedrige kognitive Komplexität. Bei diesen Variablen ist die laufende Nummer unterstrichen.

⁺⁺Die theoretisch mögliche Variationsbreite der Zahlenwerte kann der Tabelle 33235.1, S. 142 ff. gesehen werden.

Fortsetzung der Tabelle 33233.1

M a ß e		T e s t b e d i n g u n g e n					
		Vortest-GE		Nachtest-GE		Nachtest-PW	
		M	s	M	s	M	s
II. Maße der "Objektdifferenzierung"							
9. City-Block-Distanz zwischen den Objekten	(010)	14.40	2.31	14.36	2.56	14.91	2.49
10. Potenz-5-Distanz zwischen den Objekten	(014)	4.74	0.67	4.57	0.67	4.61	0.63
11. Zahl von Urteilsdifferenzen größer Null innerhalb der Konstrukte	(0 7)	16.50	1.32	16.65	1.27	16.64	1.45
12. Extremität der Urteilsdifferenzen beim Vergleich von Objekten	(0 9)	0.12	0.02	0.12	0.02	0.13	0.02
13. Streuung der Urteile innerhalb eines Konstrukts	(K 4)	1.82	0.29	1.81	0.31	1.89	0.31
III. Sonstige Maße							
14. Tendenz zu positiver Bewertung	(K 3)	0.59	0.55	0.69	0.47	0.90	0.49
15. Streuung der Konstruktmittelwerte	(K 5)	0.95	0.32	0.83	0.33	0.67	0.23
16. Urteilkonsistenz	(025)	1.86	1.96	2.98	3.95	6.03	6.85
17. Instruktionsbeachtung	(I 1)	15.75	2.51	15.51	2.82	20.18	1.20

Anders als bei den in den zurückliegenden Abschnitten geschilderten Verfahren sind die Mittelwertsunterschiede zwischen den Testbedingungen zum großen Teil signifikant. In der folgenden Tabelle 33233.2 sind die Reliabilitätskoeffizienten sowie die Korrelationen zwischen den untersuchten Einstellungsbereichen und die Ergebnisse der Signifikanzprüfung der Mittelwertsdifferenzen zwischen den Testbedingungen dargestellt. Die Variablennummern sind dieselben wie in Tabelle 33233.1.

Tabelle 33233.2

Retestreliabilität, Korrelationskoeffizienten zwischen den verschiedenen Einstellungsbereichen (GE = "Gruppenentscheidungen"; PW = "Personwahrnehmung") sowie Ergebnisse der Signifikanzprüfung für die 17 Maße des Gitter-Tests. Die laufenden Nummern der Variablen entsprechen denen in Tabelle 33233.1.

(Dabei bedeutet: + = Mittelwertdifferenz ist auf dem Fünf-Prozent-Niveau signifikant; ++ = M-Diff. bei 1 Prozent signifikant; +++ = M-Diff. bei 1 Promille signifikant)

Variable Nr.	Beziehungen zwischen den Testbedingungen					
	Vortest - GE		Vortest - GE		Nachtest - GE	
	vs.		vs.		vs.	
	Nachtest - GE (n = 97)		Nachtest - PW (n = 97)		Nachtest - PW (n = 92)	
	r	M-Diff.	r	M-Diff.	r	M-Diff.
<u>I. Maße der "Kognitiven Komplexität"</u>						
1.	.37	+++	.12	+++	.19	++
2.	.40	++	.17	+++	.20	+++
3.	.48	+++	.26	+++	.23	+
4.	.40	+++	.03	+++	.16	n.s.
5.	.43	+++	.05	+++	.13	n.s.
6.	.38	++	.23	++	.22	n.s.
7.	.48	+++	.24	+++	.24	n.s.
8.	.52	+++	.25	+++	.29	n.s.
<u>II. Maße der "Objektdifferenzierung"</u>						
9.	.40	n.s.	.14	n.s.	.11	n.s.
10.	.46	+	.23	n.s.	.38	n.s.
11.	.40	n.s.	.32	n.s.	.05	n.s.
12.	.41	n.s.	.08	n.s.	.08	+
13.	.41	n.s.	.11	n.s.	.01	n.s.
<u>III. Sonstige Maße</u>						
14.	.50	+	.35	+++	.10	++
15.	.41	+++	-.07	+++	-.09	+++
16.	.41	++	.02	+++	.17	+++
17.	.42	n.s.	.08	+++	.12	+++

Die siebzehn in die Analyse eingegangenen Maße sind nicht sämtlich unabhängig, sondern korrelieren zum Teil erheblich miteinander. Das gilt besonders für die Maße, die in der Tabelle unter einer Überschrift zusammengefaßt sind. Der methodeninteressierte Leser findet

im Anhang XIX ff., S. A 82 ff. Tabellen der Interkorrelationen aller siebzehn Verfahren.

Die Retestreliabilität der Maße liegt zwischen .37 (Maß 1) und .52 (Maß 8) und ist damit für Gruppenvergleiche hinreichend. Die Konvergenzkoeffizienten zwischen den beiden untersuchten Einstellungsbereichen liegen deutlich unter den jeweiligen Retestkoeffizienten.

Die Tabelle 33233.2 weist in den Mittelwertdifferenzen einen deutlichen Trend auf. Die Maße zur "Kognitiven Komplexität" zeigen hochsignifikante Verschiebungen von Vor- und Nachtestsituationen. Im Nachtest reagieren die Vpn weniger komplex als im Vortest. Das geringste Maß an kognitiver Komplexität zeigen die Vpn unter der Testbedingung "Nachtest - Inhaltsbereich: Personwahrnehmung".

Diese Tendenz setzt sich bei den Maßen zur "Objektdifferenziertheit" nicht fort.

Bei den "sonstigen Maßen" zeigen sich signifikante Mittelwertverschiebungen, die im einzelnen zu diskutieren sind.

33234 Diskussion der Ergebnisse

Die Niedrigkeit der Korrelationen zwischen den untersuchten Inhaltsbereichen "Gruppenentscheidungen" und "Personwahrnehmung" weist darauf hin, daß das Urteilsverhalten der Vpn, wie es sich im Gitter-Test niederschlägt, relativ stark von inhaltspezifischen Faktoren abhängt, während persönliche Stilcharakteristiken eher eine untergeordnete Bedeutung zu haben scheinen. Nur zwei der Korrelationen über die Inhaltsbereiche hinweg überschreiten die Größe von .3 (Maß 10: .38 und Maß 11: .32). Alle übrigen Korrelationen sind im Vergleich zu den entsprechenden Retestkoeffizienten eher unbedeutend.

Deutlicher als in dem Vergleich der Korrelationen wird die Bereichsspezifität der Vpn-Reaktionen noch bei einer Sichtung der Mittelwertdifferenzen zwischen den unterschiedlichen Testbedingungen. Ausgeprägt ist vor allem die ausgeprägte Verschiebung der Mittelwerte bei den Maßen zur "Kognitiven Komplexität". Die Vpn reagieren im Nachtest kognitiv "einfacher" als im Vortest und im Inhaltsbereich "Personwahrnehmung" einfacher als im Inhaltsbereich "Gruppenentscheidungen". Dies wird im Vergleich mit beiden Messungen zum Thema "Gruppenentscheidungen" deutlich. Eine mögliche Interpretation für die Unterschiede im individuellen Urteilsverhalten ist die folgende:

Die Versiertheit der Vpn im Ausfüllen der Testbögen nimmt durch die Wiederholung des Tests zu. Daß die Vpn im Nachtest mit den Urteilsversuchen tatsächlich besser zurechtgekommen sind als im Vortest, wird aus dem Umstand deutlich, daß die Vpn für die Nachtests im Durchschnitt ein Drittel weniger Zeit benötigten als für die Vortestversuche, obwohl ihnen in beiden Situationen beliebig viel Zeit zur Verfügung stand. Je unsicherer sich die Vp also beim Bearbeiten des Gitter-Tests sind, desto höhere Werte für "Kognitive Komplexität" scheinen sich zu ergeben. Diese Vermutung wird durch den Sachverhalt gestützt, daß der Test zum Inhaltsbereich "Gruppenentscheidungen" den Vpn wesentlich mehr und wesentlich ungewohntere Strukturierungsarbeit abverlangt als der Test zum Bereich "Personwahrnehmung"; denn jede Vp ist es im Alltag gewohnt, Mitmenschen hinsichtlich ihrer Eigenschaften einzuschätzen, wogegen es für die meisten ungewohnt ist, Gruppenentscheidungssituationen, an denen sie teilgenommen haben, hinsichtlich irgendwelcher differenzierter Merkmale zu beurteilen. Dasselbe gilt wahrscheinlich für die meisten Inhaltsbereiche außerhalb "Personwahrnehmung", so daß die anhand des Einstellungsbezugsbereichs "Gruppenentscheidungen" gemachten Beobachtungen auf andere Einstellungsgegenstände generalisiert werden können. Dies führt zu einer signifikanten Mittelwertdifferenz zwischen den beiden Inhaltsbereichen hinsichtlich des Merkmals der "Kognitiven Komplexität". Die Differenz ist bei einigen Maßen noch beachtlicher als die zwischen Vor- und Nachtestsituation bei gleichem Inhaltsbereich.

Es kann sich bei diesen Ergebnissen kaum um Methoden-Artefakte handeln, weil sich die geschilderten Differenzen ausschließlicly auf Maße der "Kognitiven Komplexität" beziehen. Mit anderen Worten: Die Unterschiede sind als Unterschiede der individuellen Konstruktsysteme aufzufassen und nicht als Unterschiede in der Sichtweise der beurteilenden Objekte. Die Objekte scheinen in der Wahrnehmung der Vpn dieselben zu bleiben, sie werden aber in der Nachtestsituation einfacher beschrieben.

Der Abfall an "Kognitiver Komplexität" zwischen Vor- und Nachtest ist begleitet von einer Zunahme der Urteilskonsistenz (vgl. Maß 16). Die Mittelwertdifferenz zwischen Vor- und Nachtest wird noch übertroffen von der Mittelwertdifferenz zwischen den beiden untersuchten Einstellungsbereichen. Im Inhaltsbereich "Personwahrnehmung" reagieren die Vpn in beachtlichem Maße konsistenter als im Bereich "Gruppenentscheidungen". Auch diese Differenz dürfte darauf zurückzuführen sein, daß es den Vpn relativ geläufig ist, Personen hinsichtlich bestimmter Persönlichkeitsmerkmale einzustufen, während es ihnen Schwierigkeiten macht, Gruppenentscheidungssituationen so weit zu konkretisieren, daß sie hinsichtlich bestimmter Merkmale beurteilbar werden. Der Bereich "Personwahrnehmung" ist für die meisten Vpn kognitiv einfacher strukturiert und überschaubarer als das relativ unübersichtliche und ungeordnete kognitive Terrain der Gruppenentscheidungen.

Diese Interpretation kann sich auch auf die Daten zur Instruktionsbeachtung stützen. Während der Unterschied zwischen Vor- und Nachtestsituation nicht signifikant ist, ist die Differenz zwischen den beiden Inhaltsbereichen erheblich. Im Bereich "Personwahrnehmung" war die Instruktionsbeachtung der Vpn im Durchschnitt so hoch, daß ein Ceiling-Effekt auftrat, während die Vpn beim Bereich "Gruppenentscheidungen" eine perfekte Instruktionsbeachtung nur selten erreichten, weder im Vor- noch im Nachtest. Die beiden zuletzt genannten Maße geben Aufschluß darüber, in welchem Grade die Vp die Testsituation als durchschaubar erlebt. Es zeigt sich, daß für sie die Testsituation beim Einstellungsbereich "Personwahrnehmung" in beträchtlichem Umfang

transparenter ist als bei der Prüfung des Einstellungsbereichs "Gruppenentscheidungen".

Die gefundenen Ergebnisse stehen in bemerkenswertem Gegensatz zu manchen Interpretationen, die die Variable "Kognitive Komplexität" in der Literatur gefunden hat. Zum Beispiel nimmt HOFSTATTER 1971 Simplifikationen des individuellen Konstruktsystems bei Personen an, die "auf Grund eigener Lebensschwierigkeiten etwas außerhalb der konventionellen Denkweisen stehen" (S. 366). Als Beispiel führt er Angehörige revolutionärer Bewegungen an, die seiner Ansicht nach zu extremen, nur das Freund-Feind-Verhältnis berücksichtigenden Vereinfachungen des Konstruktsystems tendieren. Es kann aus den vorliegenden Daten keine Falsifikation oder Verifikation dieser Annahmen abgeleitet werden, da HOFSTATTERS Vermutungen sich lediglich auf den Einstellungsbereich "Personwahrnehmung" beziehen. Doch kann nach den Ergebnissen nicht ausgeschlossen werden, daß zumindest für bestimmte Einstellungsbereiche eine Vereinfachung des Konstruktsystems nicht notwendigerweise eine Überschätzung des Ordnungsgrades der Realität sein muß, eine "Dummheit erster Art", wie dieses Phänomen von HOFSTATTER 1971, S. 194, genannt wird. Für die Interpretation hilfreich erscheinen theoretische Überlegungen, die SIGNELL 1966 in einem entwicklungspsychologischen Vergleich mehrerer Inhaltsbereiche angestellt hat. Die Autorin unterscheidet zwischen Konstrukten, die man durch Hörensagen gelernt hat und solchen, die sich darüber hinaus in der eigenen persönlichen Erfahrung bewähren mußten. In Bereichen, die man aus eigener Erfahrung kennt, geschieht eine Steigerung der Konstrukt-Komplexität auf andere Weise als in Bereichen, in denen einem ein Konstrukt abstrakt "beigebracht" wurde, sei es durch Zeitungslektüre, sei es durch eine schulische oder universitäre Ausbildung. Man kann sich darüber streiten, ob SIGNELLs begriffliche Unterscheidung in "Erfahrungslernen" und "didaktisches Lernen" glücklich ist; denn beide Begriffe wären wohl besser als Pole eines Kontinuums aufzufassen.

Wenn man sagt, "probieren geht über studieren", dann meint man diesen Unterschied zwischen erfahrungs- und didaktisch orientiertem Lernen. In den persönlichen Erfahrungen müssen die vorher gelernten Konzepte in viel mehr Kontexte gestellt werden als im abstrakten Nach-

denken über einen Gegenstandsbereich. Im eigenen Erfahrungsbereich wird es deshalb eine deutlichere Trennung geben zwischen effektiven Konstrukten, mit denen man sehr viele Objekte differenzieren kann, und weniger brauchbaren Konstrukten, die lediglich den Wert einer Etikette besitzen und nur wenig zusätzliche Information über ein Objekt liefern. Deshalb wird ein in der persönlichen Erfahrung stark abgestütztes Konstruktsystem unter Umständen wenig komplex erscheinen, obwohl es zur Strukturierung der Realität besser geeignet ist als ein erfahrungsmäßig wenig fundiertes Konstruktsystem, bei dem die Differenzierung zwischen effektiven und weniger effektiven Konstrukten noch nicht weit fortgeschritten ist. So kann man die Testwiederholung als Lernmöglichkeit auffassen, die den Vpn eigene Erfahrungen im Anwenden ihrer Konstrukte vermittelt. Die Vp wird sich im Nachtest ein Stück weit von inhaltsarmen Konstruktdimensionen getrennt haben, die ihr zum Ordnen des Einstellungsbereichs "Gruppenentscheidungen" nicht sehr tauglich erscheinen. Noch wesentlich größere Auswirkungen auf das individuelle Konstruktsystem würden sicherlich direkte Erfahrungen in Gruppenentscheidungen haben, die im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht vorgesehen waren. Es ist aber für künftige Untersuchungen die Voraussage zu machen, daß sich das Konstruktsystem durch persönliche experimentell herbeigeführte Erfahrungen im jeweiligen Inhaltsbereich vereinfachen würde, und zwar in erheblich stärkerem Maße, als es durch die bloße Testwiederholung, die auf dem Kontinuum "probieren - studieren" eher beim Pol des Studierens zu lokalisieren ist, geschehen konnte.

33235 Zusammenfassung und wichtigste Ergebnisse

Anders als die bisher geschilderten Verfahren ist der Gitter-Test schon von den verschiedensten Autoren verwendet worden. Es ist vor allem unter den Bezeichnungen Rep-Test ("role construct repertory test" - KELLY 1955) oder Grid-Test (BANNISTER & MAIR 1968), Repertoire-Test (HOFSTÄTTER 1971), "repertory grid" (GREEN & CARMONE 1972) in der Literatur zu finden. Es wurde hier die deutsche Be-

zeichnung "Gitter-Test" gewählt, weil sie keine Festlegung auf bestimmte Theorien impliziert, sondern nur die formale Gestalt des Tests charakterisiert.

Der Test wurde in einer viel verwendeten Form dargeboten, die sich an die von BIERI et al. 1966 konzipierte Version anlehnt. Es wurden die Inhaltsbereiche "Gruppenentscheidungen" und "Personwahrnehmung" untersucht ("Personwahrnehmung" nur im Nachtest). Die Vp hat im Gitter-Test sieben selbstgewählte Objekte (konkrete Gruppenentscheidungssituation bzw. konkrete Personen) auf siebenstufigen Skalen, die von -3 bis +3 reichten, hinsichtlich sieben selbstgewählten Merkmalen einzuschätzen. Für jedes Objekt hat die Vp also sieben Urteile abzugeben, so daß sich eine Urteilmatrix von $7 \times 7 = 49$ Zahlenwerten ergibt. Die Einzelheiten zur Durchführung gehen aus der Instruction hervor (vgl. Anhang XIV und XV, S. A 29 ff.).

Eine derartige Urteilmatrix erlaubt vielfältige statistische Auswertungen (vgl. KLAPPROTT 1970), wohl einer der Hauptgründe für die breite Verwendung, die das Verfahren gefunden hat. Viele der ableitbaren statistischen Indizes sind jedoch noch nicht sehr sorgfältig untersucht worden. In vielen Fällen ist nicht einmal die Reteststabilität der Maße bekannt, und manche Maße sind nur schwer als psychologisch sinnvoll nachzuvollziehen.

Für die Auswahl der berechneten Indizes war deshalb nicht nur die weitere Verwendung für die vorliegende Arbeit maßgeblich, sondern auch die Absicht, einen Beitrag zur Prüfung der generellen Brauchbarkeit des Verfahrens zu leisten.

Es wurden insgesamt 44 Indizes berechnet, die in Anhang XVI, S. A 37 ff. statistisch definiert sind. Zum Teil handelt es sich dabei um Kennwerte, die bei der statistischen Aufarbeitung des Datenmaterials mit angefallen sind, so daß die Zahl der praktisch bedeutsamen Werte wesentlich geringer ist. Die in der Arbeit weiterverwendeten Maße sind in der Tabelle 33235.1 kurz zusammengefaßt. Es handelt sich dabei gleichzeitig um Maße, die mindestens eine Retestreliabilität von $r_{tt} = .35$ erreichten.

Tabelle 33235.1

Maße des Gitter-Tests, die für die weiteren Berechnungen beibehalten wurden.

Zu jeder Variable finden sich in der Tabelle folgende Angaben:

Eine verbale Kurzbezeichnung, eine Kurzbezeichnung des durch sie repräsentierten Strukturmerkmals, die Bezeichnung der Variablen im Anhang XVI, S. A 37 ff., die theoretisch mögliche Variationsbreite der Zahlenwerte, unter Angabe der Interpretationsrichtung und schließlich die Retest reliabilität des Merkmals ($n = 97$).

Kurzbezeichnung der Variablen In Klammern: Arbeitsbezeichnung des erfaßten Merkmals. In der letzten Zeile: Codebezeichnung der Variablen lt. Anhang XVI, S. A 37 ff.	Theoretisch mögliche Extremwerte. Der Extremwert, der eine hohe Merkmalsausprägung anzeigt, ist unterstrichen	Retest reliabilität ($n = 97$)
1. Maße, die darüber Auskunft geben, ob die Vp verschiedene Konstrukte in ihrem Urteilsverhalten tatsächlich als verschieden behandelt hat		
1. <u>Streuung der Euklidischen Objektdistanzen</u> (Kognitive Komplexität)		
s_{2d} 0 16	0 13	.37
2. <u>Streuung der Potenz-5-Objektdistanzen</u> (Kognitive Komplexität)		
s_{5d} 0 19	0 4	.40
3. <u>Durchschnittliche Streuung der Urteile über ein Objekt</u> (Konstruktdifferenziertheit)		
$\bar{s}$ 0 4	0 3	.48
4. <u>Durchschnittliche Interkorrelation der Konstrukte</u> (Kognitive Komplexität)		
$\bar{r}$ K 2	0 1	.40

Fortsetzung der Tabelle 33235.1

5. <u>Durchschnittliches Bestimmtheits-</u> <u>maß zwischen den Konstrukten</u>			
(Kognitive Komplexität)			
r^2	K 1	0	1 .43
6. <u>Durchschnittliche Konstruktüber-</u> <u>einstimmung</u>			
(Kognitive Komplexität)			
$\bar{K}$	K 6	0	1 .38
7. <u>Durchschnittliche City-Block-</u> <u>Distanz zwischen den Konstrukten</u>			
(Kognitive Komplexität)			
$K1d$	K 8	0	24 .48
8. <u>Durchschnittliche Euklidische</u> <u>Distanz zwischen den Konstrukten</u>			
(Kognitive Komplexität)			
$K2d$	K 9	0	9.5 .52
II. Maße, die darüber Auskunft geben, in welchem Umfang die Vp die Ur- teilsobjekte als voneinander ver- schieden ansieht			
9. <u>Durchschnittliche City-Block-</u> <u>Distanz zwischen den Objekten</u>			
(Objektdifferenzierung)			
$\bar{1d}$	0 10	0	24 .40
10. <u>Durchschnittliche Potenz-5-Di-</u> <u>stanz zwischen den Objekten</u>			
(Objektdifferenzierung)			
$\bar{5d}$	0 14	0	.6 .46
11. <u>Durchschnittliche Zahl von Ur-</u> <u>teilsdifferenzen größer Null</u> <u>innerhalb der Konstrukte</u>			
(Objektdiskriminierung)			
$\bar{A}$	0 7	0	21 .40

Fortsetzung der Tabelle 33235.1

12.	<u>Extremität der Urteilsdifferenzen beim Vergleich unterschiedlicher Objekte</u> (Trennschärfe der Urteilkonstrukte)			
$\bar{E}$	0 9	0.048 - <u>0.286</u>	.41	
13.	<u>Durchschnittliche Streuung der Urteile innerhalb eines Konstrukts</u> (Urteilsextremität)			
$\bar{s}$	K 4	0 <u>3</u>	.41	
III. <u>Sonstige Maße</u>				
14.	<u>Tendenz zu positiver Bewertung</u> (Sympathietendenz)			
$\bar{x}$	K 3, 0 3	-3 <u>+3</u>	.50	
15.	<u>Streuung der Konstrukt-Mittelwerte</u> (Testunabhängigkeit der Konstrukt-Bezugssysteme)			
$s_{\bar{x}}$	K 5	0 <u>3</u>	.41	
16.	<u>Begründetheit des Urteils über Objektähnlichkeiten</u> (Urteilkonsistenz)			
$t_{\max}$	0 25	-∞ <u>+∞</u>	.41	
17.	<u>Urteilsextremität dort, wo Extremurteile instruktionsgemäß sind</u> (Instruktionsbeachtung)			
$I_{\max}$	I 1	0 <u>21</u>	.42	

Eine genauere Darstellung und Begründung der in der Tabelle 33235.1 aufgeführten Maße findet sich in Abschnitt 33231, S.119 ff..

Wie der Tabelle zu entnehmen ist, beträgt die niedrigste Retestreliabilität .37 (Maß Nr. 1. s_{2d}), der höchste Reliabilitätskoeffizient

liegt bei .50 (Maß Nr. 14. $\bar{x}$). Die Reliabilität der Maße ist also durchweg nicht sehr hoch, dürfte aber für Gruppenvergleiche ausreichen. Die Korrelationen der Maße zwischen den untersuchten Inhaltsbereichen sind deutlich niedriger als die Retest-Reliabilitätskoeffizienten. Das Urteilsverhalten der Vpn hängt also in hohem Maße vom untersuchten Inhaltsbereich ab.

Der Mittelwertvergleich zwischen den verschiedenen Testsituationen ergibt, daß sich bei einer Reihe von Maßen signifikante Veränderungen von Vor- zu Nachtestsituationen ereignet haben. Das gilt sowohl für die Messungen innerhalb des Einstellungsbereichs "Gruppenentscheidungen" als auch für den Vergleich von Messungen aus den zwei verschiedenen Einstellungsbereichen. Die Ergebnisse lassen sich so zusammenfassen:

1. Sämtliche Maße der kognitiven Komplexität (I. Abschnitt der Tabelle 33235.1) zeigen signifikante Verschiebungen derart, daß das Urteilsverhalten im Nachtest weniger komplex (differenziert) ist als im Vortest.
2. Im Inhaltsbereich "Personwahrnehmung" verfügen die Vpn über ein signifikant weniger differenziertes Konstruktsystem als im Inhaltsbereich "Gruppenentscheidungen".
3. In den Maßen zur Objektdifferenziertheit (II. Abschnitt der Tabelle) treten keine nennenswerten Mittelwertverschiebungen von Vor- zu Nachtest auf (nur Maß 10 differenziert signifikant zwischen Vor- und Nachtestsituation). Auch die Unterschiede zwischen den beiden Inhaltsbereichen sind nicht nennenswert (auch hier ist nur ein Mittelwertunterschied signifikant - Maß 12).
4. Die Sympathietendenz (Maß 14) wird von Vor- zu Nachtest stärker. Sie ist ferner im Bereich "Personwahrnehmung" stärker als im Bereich "Gruppenentscheidungen".

5. Die Konstrukt-Bezugssysteme der Vp (Maß 15) sind im Nachtest weniger unterschiedlich als im Vortest. Sie sind im Einstellungsbereich "Personwahrnehmung" weniger unterschiedlich als im Bereich "Gruppenentscheidungen".
6. Die Konsistenz der Urteile (Maß 16) nimmt im Laufe der Testversuche zu. Ferner sind die Urteile im Inhaltsbereich "Personwahrnehmung" erheblich konsistenter als im Bereich "Gruppenentscheidungen".
7. Die Vpn handeln im Nachtest nicht instruktionsgemäßer als im Vortest (Maß 17). Dagegen reagieren sie im Bereich "Personwahrnehmung" weitaus instruktionsgemäßer als im Einstellungsbereich "Gruppenentscheidungen" ($t = 15,61$).

3324 Meßwerte der allgemeinen Informationsverarbeitung

33240 Intelligenz und kognitive Stile

332401 Konzeption der verwendeten Verfahren und Begründung der abgeleiteten Meßwerte

Über die Beziehungen zwischen kognitiven Strukturvariablen, kognitiven Stilen und Intelligenz ist schon viel diskutiert worden, und es liegen widersprüchliche Ergebnisse vor (vgl. z.B. BOTTENBERG 1970, CROCKETT 1965, ELLIOTT 1961, GEYER 1970, HARVEY 1966, MESSICK & KOGAN 1966, MISCHEL 1968, RICHARDSON & SOUCAR 1971, RIGNEY, BIERI & TRIPODI 1964, SCHRODER, DRIVER & STREUFERT 1967, SIGNELL 1966, STIMSON 1968, VANNOY 1965, WARR, SCHRODER & BLACKMAN 1969 und WYER 1964). Es kann sich deshalb kaum empfehlen, eine Untersuchung über kognitive Strukturmerkmale durchzuführen, ohne wenigstens einige ele-

mentare Meßwerte über die Kapazität und Art der individuellen Informationsverarbeitung als Kontrollvariablen einzubeziehen.

Es erhebt sich zum Beispiel die Frage, ob man in den verschiedenen Verfahren zur Erfassung kognitiver Struktureigenschaften nicht Meßinstrumente zur Erfassung spezifischer Intelligenzleistungen vor sich hat. Verfahren, die in der Literatur den Verfahren zur Messung sogenannter kognitiver Stile zugerechnet werden, finden sich heute in Testbatterien zur Messung der Intelligenz. Als Beispiel sei an den "Embedded-Figures-Test" und den "Gestaltschließungstest" erinnert, die beide Untertests des LPS von HORN 1962 sind. Die Grenzen zwischen dem, was üblicherweise als Intelligenz bezeichnet wird und den sogenannten kognitiven Stilen sind fließend. Verschiedene Verfahren zur Messung kognitiver Stile wurden in Abschnitt 33121 und 33122, S. 77 ff. als Leistungspotenzmaße bezeichnet. Damit ist ausgedrückt, daß es sich hierbei um Meßverfahren handelt, in denen die Vp irgendeine Leistung so schnell wie möglich oder so gut wie möglich auszuführen hat, während es bei den Leistungsstilmaßen (Abschnitt 33123 und 33124, S. 79 ff.) darum geht, zu prüfen, welchen von mehreren gleichguten Lösungswegen die Vp geneigt ist, zu beschreiten.

In der praktischen Testdurchführung wird man beide Verfahrenstypen nur schwer voneinander scheiden können, zumal jede Testsituation von der Vp als Leistungssituation aufgefaßt werden kann, in der es auf eine möglichst schnelle Bewältigung bestimmter Probleme ankommt. So ist es wichtig, als Kontrollvariablen einige Leistungspotenzmaße mit in die Betrachtung zu ziehen. Dabei wurde die Auswahl so vorgenommen, daß sich eine hohe Vergleichbarkeit mit den hier verwendeten Einstellungs-Struktur-Tests ergibt.

Folgende Meßverfahren wurden gewählt:

1. Aus einem bewährten Intelligenztest, dem LPS von HORN 1962, wurden die drei Subtests zu einem Kurztest zusammengestellt, die nach den Angaben im Testmanual am höchsten mit dem Gesamttestwert korrelieren. Das sind die Untertests 1 (Wortanagramme), 4 (Zahlen-

und Buchstabenreihen) und 12 (verstümmelte Wörter). Diese von HORN in der Testanweisung zur Kurzdiagnose des IQ empfohlenen Subtests sind in Anhang XXII, S. 85 f. abgedruckt. Die Instruktion wurde weitgehend nach der originalen Testanweisung gegeben.

2. Die meisten Intelligenztests, unter anderem auch der LPS, sind schnellkeitsorientiert, das heißt, die gestellten Aufgaben sind nicht sonderlich schwierig, und die Differenzierung der Vpn erfolgt durch die Beschränkung der Lösungszeit. Bei den Verfahren zur Erfassung der kognitiven Einstellungsstruktur handelte es sich dagegen um Verfahren, bei denen die Vp zeitlich nicht eingeschränkt war. Deshalb wurde zusätzlich aus den Matrizen-Tests von RAVEN 1958 sowie 1962 und DANIELS 1962 unter Ergänzung durch selbstkonzipierte Aufgaben ein Niveautest zur Messung des sogenannten Reasoning-Faktors (bei JÄGER 1967: Verarbeitungskapazität, formallogisches Denken und Urteilsfähigkeit, bei MEILI 1961: Komplexität) zusammengestellt. Der Test hatte in der Testbatterie die Bezeichnung "Gesetzmäßigkeiten finden" und ist in Anhang XXIII f., S.A 87 ff. mitsamt dem Auswertungsformblatt abgedruckt. Die ersten fünf Testaufgaben dienten der Veranschaulichung der Instruktion und wurden bei der Auswertung nicht mitgerechnet. Für die verbleibenden 23 Testaufgaben hatten die Vpn etwa 90 Minuten Zeit. Diese Zeitbegrenzung war dadurch bestimmt, daß keine Vp nach Ablauf dieser Zeitspanne den Wunsch nach Zeitverlängerung äußerte. Entsprechend der geringen Aufgabenzahl stieg die Schwierigkeit relativ steil an. Die schwierigsten Aufgaben wurden nur von etwa einem Prozent der untersuchten Vpn ($n = 171$) richtig gelöst. Über sämtliche Items wurde eine Aufgaben-Analyse gerechnet.⁺ Angesichts der extremen Unterschiede in der Schwierigkeit der Aufgaben ist der Alpha-Koeffizient von $\alpha = .62$ (CRONBACH 1951) noch als recht hoch zu bezeichnen. Bei der Bewertung der Konsistenz ist zu berücksichtigen, daß die Aufgaben des Tests vom Lösungsprinzip her so heterogen wie möglich gehalten wurden, um die Validität des Verfahrens zu erhöhen. Seltener als in anderen Tests dieser Art wiederholen

⁺ Die Auswertung erfolgte mit Hilfe des vom Verfasser modifizierten Programms TESTAT von VELDMAN 1967.

sich Lösungsprinzipien, bei den schwierigen Aufgaben finden sich überhaupt keine Wiederholungen mehr. Die Trennschärfe der extrem schwierigen Items konnte notwendigerweise nicht sehr hoch ausfallen (vgl. LIENERT 1969, S. 125 ff.). Vor der Berechnung individueller Testskores wurde deshalb nur eine Testaufgabe eliminiert, die sogar eine negative Trennschärfe erbrachte (Aufgabe 27). Aufgrund der neuerlichen Ergebnisse wurde unter Ausschluß dieser Aufgabe eine zweite Item-Analyse gerechnet, deren Ergebnisse im Anhang XXV, S. A 103 abgedruckt sind.

3. Verschiedene Daten, die aus den Verfahren zur Messung der Einstellungsstruktur abgeleitet wurden, haben Ähnlichkeit mit den in der Intelligenz- und Kreativitätstheorie isolierten "fluency"-Faktoren (vgl. z.B. Abschnitte 33213, S. 93 ff. und 33221, S. 105). Ein Faktor, der am ehesten mit diesen Merkmalen der Einstellungsstruktur vergleichbar ist, ist die sogenannte Ideenflüssigkeit (ideational fluency) (vgl. z.B. WALLACH & KOGAN 1965). Dieser Faktor wurde in einem Sechs-Minuten-Verfahren (Test "Ideenflüssigkeit") gemessen. Die Instruktion und ein Beispiel für die Reaktion einer Vp samt Auswertung sind in Anhang XXVI, XXVII, S. A 104 ff. abgedruckt. Aus dem Vp-Protokoll wurden folgende Werte abgeleitet:

a) Die Anzahl der Einfälle wurde als Maß für die I d e e n -
f l ü s s i g k e i t der Vpn interpretiert.

b) Es wurde zusätzlich ein Maß für die O r i g i n a l i t ä t der Einfälle erhoben. Und zwar wurden die Vp nach der sechsminütigen Testphase instruiert, diejenigen Einfälle mit einem "0" zu bezeichnen, die nach ihrem eigenen subjektiven Urteil so selten waren, "daß sie niemand außer ihnen selbst hingeschrieben hat, die aber trotzdem nicht völlig abwegig erscheinen, sondern trefend sind" (vgl. Anhang XXVI, S. 104). Mit Hilfe dieses subjektiven Maßes konnte die Qualität der Einfälle mit der Quantität verglichen werden. Es konnte darauf verzichtet werden, die Originalität der Einfälle objektiver zu fassen, weil sich in Vorversuchen gezeigt hatte, daß die subjektive Beurteilung hinsicht-

lich der Items "Originalität" meist durch die Einstufung durch unabhängige Urteiler bestätigt wird.⁺

c) Weitere Meßwerte betreffen das Kategorisierungsverhalten der Vp. Die Grundlage für einen dieser Meßwerte bildete die empirische Erfahrung, daß in Gedächtnisversuchen mit freier Reproduktion (free recall) die Einfälle der Vp in der Regel nicht kontinuierlich fließen, sondern gruppenweise. Man spricht in diesem Zusammenhang von Clustering (vgl. z.B. BOUSFIELD 1953). Ähnlich wie die Reproduktion verläuft auch die Produktion von Einfällen schubweise. Bei den üblichen Verfahren zur Erfassung der Ideenflüssigkeit wird der Effekt jedoch verdeckt, weil die Aufgabe für die Vp so schwierig ist, daß die Einfälle nur vereinzelt kommen. Es ist kognitionstheoretisch nachvollziehbar, daß der bei einem Individuum zu beobachtende Clustering-Effekt mit seinem sonstigen Kategorisierungsstil zusammenhängen könnte. Personen, die es gewöhnt sind, viele Gegenstände unter weniger große Kategorien zu subsumieren, werden in einer Clustering-Anordnung mehr Einzeleinfälle hintereinander bringen, als die Vpn mit vielen, aber weniger stark besetzten Kategorien (vgl. dazu die in Abschnitt 33212, S. 88 ff. geschilderten Maße). Damit ein Clustering-Effekt auftreten konnte, wurde die Testaufgabe bewußt einfacher gehalten, als es in der Intelligenzmessung üblich ist. Die Aufgabe lautete: "Zählen Sie bitte so schnell wie möglich alles auf, was tierischen oder pflanzlichen Ursprungs ist". Auch bei Vpn mit geringer Ideenflüssigkeit mußte bei dieser leichten Aufgabe ein Clustering-Effekt auftreten. Um ihn auch meßtechnisch

⁺ Diese Vorversuche waren wie folgt durchgeführt worden: Einer Stichprobe von Vpn wurde der Ideenflüssigkeitstest gegeben und die von jeder Vp selbst als originell angekreuzten Einfälle gesammelt und dem gleichen Vpn-Kollektiv erneut zur Beurteilung dargeboten. Dabei zeigte sich erstens, daß die meisten subjektiv originellen Einfälle tatsächlich originell im Sinne von selten waren und daß zweitens die meisten subjektiv originellen Einfälle auch von den übrigen Beurteilern auf einer Fünf-Punkte-Skala der Form "wenig originell 0 1 2 3 4 sehr originell" als überdurchschnittlich originell eingestuft wurden. Mit anderen Worten, die meisten subjektiv originellen Einfälle erzielten einen Rating-Mittelwert von über 2.0.

in den Griff zu bekommen, wurde die Vp nach Ablauf der Testphase gebeten, die Einfälle noch einmal durchzugehen und diejenigen Items durch eine Klammer zusammenzufassen, der ihr in einem Zuge eingefallen waren. Die durchschnittliche Zahl von Einfällen in jeder Kategorie wurde als Maß für die K a t e g o r i e n w e i - t e interpretiert. Zusätzlich wurde die Zahl der gebildeten Clusters als Meßwert herangezogen. Daneben ergeben sich weitere Maße aus dem Umstand, daß die Vp die Wahl hatte, Dinge tierischen o d e r pflanzlichen Ursprungs zu produzieren. Es ist introspektiv leicht nachvollziehbar, daß die Vpn nicht zufällig zwischen Einfällen tierischen oder pflanzlichen Typs hin und her schwanken werden, sondern daß sie zunächst eine Kategorie "leeren", ehe sie zur anderen übergehen. Der Übergang von einer zur anderen Kategorie wurde im Versuch dadurch operationalisiert, daß die Vp nach Ablauf des Versuchs hinter jedem Einfall den Buchstaben T oder P oder beides anzugeben hatten, je nachdem, ob der Einfall für sie mit tierischen oder pflanzlichen Dingen oder beidem assoziiert war. Die Auswertung geschah so, daß jede ununterbrochene Folge von T oder P als Kategorie gerechnet wurde. Über sämtliche Folgen hinweg wurde ermittelt, welche durchschnittliche Kategoriengröße sich ergab. Es wird übrigens beim Vergleich der beiden Operationalisierungstechniken deutlich, daß in den Vp-Protokollen der Anfang einer Klammer häufig mit dem Beginn einer T/P-Kategorie identisch war. Das ist ein Hinweis dafür, daß tatsächlich der erwartete Clustering-Effekt eingetreten war.

332402 Ergebnisse

Die Mittelwerte, Streuungen und Interkorrelationen der erhobenen Meßwerte sind in Tabelle 332402.1 zusammengestellt.

Tabelle 332402.1

Mittelwerte, Streuungen und Interkorrelationen von acht Meßwerten der allgemeinen Informationsverarbeitung (n = 147). Die Variablen sind in Abschnitt 332401, S.147ff. erläutert (bei Werten unter 1.0 sind führende Null und Punkt weggelassen).

Variable			Interkorrelation mit Variable						
	M	s	2	3a	3b	3c	3d	3e	3f
1 Test "Gemeinsamkeiten finden"	14.23	2.58	28	00	09	-04	-01	-09	-08
2 LPS-Kurztest	109.41	4.48		08	-03	14	09	00	20
3 Test "Ideenflüssigkeit"									
a Anzahl von Einfällen	39.32	14.99			35	58	75	51	27
b Anzahl von T/P-Gruppen	14.05	4.50				-45	30	07	32
c Einfälle pro T/P-Gruppe	3.03	1.62					38	42	-04
d Anzahl von Klammern	7.98	2.98						-01	25
e Einfälle pro Klammer	3.97	1.23							08
f Anzahl von O-Einfällen									

Wie man erwarten kann, interkorrelieren die mit getrennten Verfahren erhobenen Daten niedriger als die aus einem Test abgeleiteten Werte. Unabhängig voneinander erhoben sind die Tests "Gemeinsamkeiten finden", LPS-Kurztest sowie der Test "Ideenflüssigkeit". Dabei ist zu beachten, daß der LPS-Wert etwa ein halbes Jahr vor den übrigen Daten erhoben wurde. Vielleicht ist der Zusammenhang zwischen den beiden Intelligenzverfahren deshalb nicht sehr hoch.

Der Zusammenhang beträgt $r_{17} = .28$ und wäre vermutlich erheblich höher ausgefallen, wenn beide Variablen in zeitlicher Nachbarschaft gemessen worden wären. Die Zusammenhänge zwischen den beiden Intelligenztests und den Variablen des Ideenflüssigkeits-Tests sind kaum von Null verschieden. Die höchste Korrelation besteht zwischen LPS-Kurztest und der Zahl von originellen Einfällen (Variable 3f). Die Korrelationen zwischen dem Test "Gemeinsamkeiten finden" und dem Ideenflüssigkeits-Test liegen sogar noch unter denen zwischen LPS und Ideenflüssigkeit, was sicherlich darauf zurückzuführen ist, daß es sich beim Test "Gemeinsamkeiten finden" um einen reinen Niveautest handelt, während der Ideenflüssigkeits-Test ein Schnelligkeitstest ist.

Die verschiedenen Skores des Ideenflüssigkeits-Tests sind zum Teil mathematisch ineinander überführbar und deshalb empirisch nicht unabhängig voneinander. Das macht die Weiterverarbeitung der Korrelationsmatrix schwierig. Trotz der Schwierigkeiten wurde über die Matrix eine Faktorenanalyse berechnet, deren Ergebnisse allerdings zurückhaltend interpretiert werden müssen. Es ließen sich die drei folgenden Faktoren feststellen:

I. Einfallsreichtum (Varianzanteil: 29 %)			
Höchste Ladungen:	Einfälle pro T/P-Gruppe		.87
	Anzahl von Einfällen		.86
II. Einfallsvariabilität (Varianzanteil: 22 %)			
Höchste Ladungen:	Anzahl von T/P-Gruppen		-.91
	Anzahl von O-Einfällen		-.61
III. Intelligenz (Varianzanteil: 17 %)			
Höchste Ladungen:	LPS-Kurztest		-.82
	Test "Gemeinsamkeiten finden"		-.73

Als sicheres Ergebnis der Faktorenanalyse kann festgehalten werden, daß die Intelligenz als unabhängiger Faktor hervortritt, also wenig mit der Produktion von Einfällen und dem Kategorisierungsver-

halten zu tun hat. Die Trennung von Faktor I und II dagegen könnte ein auf die oben angeführten methodischen Schwierigkeiten zurückführbares Artefakt der Analyse sein. Beispielsweise gilt die Beziehung: "Einfälle pro T/P-Gruppen" x "Anzahl von T/P-Gruppen" = "Anzahl von Einfällen". Bei gleicher Gesamtzahl von Einfällen muß also die Anzahl von T/P-Gruppen um so niedriger sein, je mehr Einfälle pro T/P-Gruppe auftreten und umgekehrt. Es wird also zwangsläufig eine negative Korrelation zwischen "Einfälle pro T/P-Gruppen" und "Anzahl von T/P-Gruppen" auftreten. Unabhängig von dieser Einschränkung leuchtet das Ergebnis ein und hätte auch bei unabhängigen Messungen von Ideenflüssigkeit und Kategorienweite erwartet werden können.

332403 Zusammenfassung und wichtigste Ergebnisse

Zur Kontrolle möglicher Beziehungen zwischen kognitiver Einstellungsstruktur und allgemeinen Variablen der Informationsverarbeitung wurden in der vorliegenden Arbeit drei Verfahren dargeboten, ein Intelligenz-Kurztest, bestehend aus den drei LPS-Untertests "Wortanagramme", "Zahlen- und Buchstabenreihen" und "verstümmelte Wörter" (vgl. HORN 1962), ein selbst zusammengestellter Matrizentest und ein selbst entwickelter Fluency-Test. Daraus wurden folgende Meßwerte abgeleitet:

- a) der Intelligenz-Quotient der Vp,
- b) ein Meßwert für den Faktor "g" ("Komplexität" nach MEILI 1961),
- c) ein Meßwert der Ideenflüssigkeit (ideational fluency),
- d) ein Meßwert für die Originalität der Vp,
- e) zwei Meßwerte für die Kategorienzahl der Vp,
- f) zwei Meßwerte für die Kategorienweite der Vp.

Testablauf und Auswertung der Verfahren gehen aus den Anhängen XXII - XXVII, S. A 85ff. hervor.

Retest-Reliabilitätskoeffizienten liegen für die Daten nicht vor. Die acht Variablen lassen sich durch die drei Faktoren "Einfallreichum" (Varianzanteil 29 %), "Einfallsvariabilität" (Varianzanteil 22 %) und "Intelligenz" (Varianzanteil 17 %) strukturieren. Damit erfüllen die Tests ihren Zweck, nämlich die Erfassung der Intelligenz, der Ideenflüssigkeit und des Kategorisierungsverhaltens.

4 Ergebnisse der Untersuchung (Hypothesenprüfung)

41 Einstellungszentralität und Zuverlässigkeit der Einstellungsmaße (Hypothese 1)

In Abschnitt 233, S. 27ff. wurde ausgeführt, daß man die Rolle der Einstellungszentralität in einem Struktur-Modell der Einstellung nicht einfach als zusätzliche Komponente neben den Merkmalen des Affekts und der Kognition auffassen kann, sondern daß es theoretisch nützlich ist, Zentralität als Moderatorvariable aufzufassen. Als solche wirkt sie nicht direkt auf die Komponenten Affekt oder Kognition ein, sondern beeinflußt das Einstellungssystem als ganzes. Es wurde von der Vorstellung ausgegangen, daß die Einstellungsstruktur bei hoher Zentralität eingefahrener ist, daß die Verbindungen zwischen den Elementen der Einstellungsstruktur gleichsam vorgebahnt sind. Bei Individuen mit hoher Einstellungszentralität müßte deshalb ein geringer Anstoß genügen, um bei ihnen weite Teile ihrer Einstellungsstruktur sogleich zu aktualisieren.

Es wurde daraus die Hypothese abgeleitet, daß eine Folge hoher Zentralität die größere Reproduzierbarkeit einer Einstellung sein müßte. Die Reaktionen eines Individuums mit hoher Einstellungszentralität auf die Items einer Einstellungsskala müßten stabiler sein als bei einem Individuum, für das die Einstellung nur peripher ist. Die Retestreliabilität der Einstellungsmeßwerte müßte also hoch sein, wenn die Einstellung für das Individuum zentral ist und umgekehrt.

Die Hypothese wurde geprüft, indem das Kollektiv der Vpn, die an Vor- und Nachtests teilgenommen hatten, hinsichtlich der Zentralität ihrer Einstellungen am Median geteilt wurde. Anschließend wurde die Retestreliabilität der verschiedenen Einstellungs-Skores für beide Untergruppen getrennt ermittelt und einander gegenübergestellt. Das Ergebnis dieser Gegenüberstellung zeigt Tabelle 41.1. Da sowohl aus der Vortestsituation als auch aus den Nachtests für jede Vp zwei Meßwerte in der Zentralitätsskala vorliegen, wurden beide Meßwertpaare zur Prüfung der Hypothese herangezogen.

Tabelle 41.1

Retestreliaibilität verschiedener Einstellungsmaße bei hoher und niedriger Zentralität. Es bedeuten:

R(V) = Rangwert - Zentralitätsskala (Vortestsituation)

A(V) = Absolutrating - Zentralitätsskala (Vortestsituation)

R(N) = Rangwert - Zentralitätsskala (Nachtestsituation)

A(N) = Absolutrating - Zentralitätsskala (Nachtestsituation)

NZ = Niedrige Zentralität; HZ = Hohe Zentralität

In jeder Spalte ist die Zahl der Vpn angegeben, auf der die Reliabilitätskoeffizienten beruhen. Durch 'missing data' ist die Vpn-Zahl in den Spalten etwas unterschiedlich.

+ = Reliabilitätsdifferenz im Sinne der Erwartung

- = Reliabilitätsdifferenz entgegen der Erwartung

Zahlen unterstrichen = Reliabilitätsdifferenz statistisch signifikant ($\alpha < 0.05$)

Skorebezeichnung		Reliabilität unter Bedingung			
		R(V)		A(V)	
		NZ	HZ	NZ	HZ
		42	50	50	42
		41	51	51	41
		57	35	57	35
a) Skepsis gegenüber Gruppenentscheidungen wegen unangenehmer Begleiterscheinungen					
LIKERT-Skala	Erster unrotierter Faktorwert Lu1	68 65 -	66 65 -	63 70 +	64 71 +
	Erster rotierter Faktorwert Lr1	64 64 +	63 64 +	63 67 +	64 68 +
	Erste Subskala (additiver Wert) La1	59 66 +	60 65 +	62 65 +	62 66 +
	Additiver Gesamtskalenwert Lat	67 61 -	66 59 -	58 69 +	57 73 +
	Forced-Choice-Skalenwert FC	28 47 +	32 46 +	22 49 +	35 44 +
Ein-Item-Einstellungsrating EIE		<u>42-11</u> -	31-02 -	22 19 -	20 17 -
Vermutete Distanz der eigenen Einstellung EIVD von der sozialen Norm		47 24 -	43 26 -	52 27 -	46 25 -

Fortsetzung der Tabelle 41.1

b) Einstellungsintensität					
LIKERT-Skala	Erster unrotierter Faktorwert	Lu1E	34 15 -	36 11 -	15 42 + 13 46 +
	Erster rotierter Faktorwert	Lr1E	27 29 +	27 29 +	21 41 + 20 44 +
	Erste Subskala (additiver Wert)	La1E	25 25 <u>+</u>	25 27 +	16 35 + 14 39 +
	Additiver Gesamtskalenwert	LatE	34 02 -	35 00 -	06 40 + 05 44 +
	Ein-Item-Skala-Einstellungsrating	EIEE	53 19 -	49 18 -	18 46 + 17 53 +
Forced-Choice-Skalenwert		FCE	06 10 +	03 13 +	00 14 + 10 07 -
c) Unkritische Begeisterung für Gruppenentscheidungen - Einstellungskonformität					
LIKERT-Skala	Zweiter unrotierter Faktorwert	Lu2	47 61 +	49 61 +	45 59 + 49 57 +
	Zweiter rotierter Faktorwert	Lr2	57 61 +	57 61 +	46 64 + 49 64 +
	Zweite Subskala (additiver Wert)	La2	55 61 +	56 59 +	48 65 + 51 65 +
	Zweiter unrotierter Faktorwert	Lu2E	24 45 +	24 44 +	12 45 + 27 34 +
	Zweiter rotierter Faktorwert	Lr2E	47 40 -	48 37 -	18 49 + 27 51 +
	Zweite Subskala (additiver Wert)	La2E	38 36 -	39 35 -	17 53 + <u>21 58 +</u>
Geschätzte Popularität der Einstellung		EISD	10 19 +	10 22 +	15 15 <u>+</u> 07 26 +

Die auf dem Fünf-Prozent-Niveau signifikanten Korrelationsvergleiche sind in der Tabelle unterstrichen. Es ist nicht verwunderlich, daß nur zwei der Korrelationsvergleiche die Signifikanzschwelle erreichen; denn bei einer so geringen Stichprobengröße, wie sie den Vergleichen zugrunde lag, müssen Unterschiede zwischen Korrelationskoeffizienten beträchtlich sein, damit man sie als gesichert

annehmen darf. Für die Interpretation der absoluten Höhe der Korrelationskoeffizienz seien einige Anhaltspunkte gegeben. Die Stichprobengröße in den einzelnen Tabellenspalten beträgt 35, 41, 42, 50, 51 und 57 (nach steigender Größe geordnet). Bravais-Pearson-Korrelationskoeffizienten können bei diesen Stichprobengrößen auf dem Ein-Prozent-Niveau (gegen Null) gesichert werden, wenn sie mindestens die Größe von .43, .40, .39, .36, .36 bzw. .34 aufweisen (Reihenfolge wie oben).

Eine etwas andere Betrachtungsweise der Tabelle erscheint lohnender. Bei jedem Korrelationspaar ist angegeben, ob die Richtung der auftretenden Differenz im Sinne der Erwartung gerichtet ist oder nicht. Wenn die Zuverlässigkeit eines Einstellungsmaßes unter den Bedingungen HZ (hohe Zentralität) numerisch größer war als unter der Bedingung NZ (niedrige Zentralität), steht in der Tabelle ein Plus-Zeichen, im umgekehrten Fall ist ein Minus-Zeichen angegeben. In einigen Fällen unterschieden sich die Koeffizienten eines Paares überhaupt nicht voneinander. Dann ist $\pm$ angegeben. Wenn man nun die Vorzeichen für die Bedingung "Vortest" (V) getrennt von den Vorzeichen für die Bedingung "Nachtest" (N) betrachtet, so stellt man fest, daß unter der Vortestsituation keinerlei systematische Tendenzen anzutreffen sind. Die Hypothese, hohe Einstellungszentralität gehe mit hoher Zuverlässigkeit der Einstellungsskores einher, kann also nicht als bestätigt gelten, wenn man die in der Vortestsituation gemessene Einstellungszentralität als Kriterienvariable heranzieht. Ein anderes Bild ergibt sich, wenn man die Variable "Zentralität" im Nachtest erhebt und ausgehend von diesen Messungen die Hypothese überprüft. Es zeigt sich jetzt nämlich, daß mit wenigen Ausnahmen sämtliche Korrelationsdifferenzen in die erwartete Richtung deuten. Bei drei Variablen findet sich ein Unterschied entgegen den Erwartungen. Zwei dieser Variablen (EIE und FCE) weisen jedoch unter beiden Bedingungen eine Reliabilität auf, die nicht signifikant von Null verschieden sind. Lediglich die "Distanz der eigenen Einstellung von der vermuteten sozialen Norm" (EIVD) scheint unter niedriger Einstellungszentralität zuverlässiger zu sein; die Differenz ist jedoch nicht signifikant ($t = 1.09$ n.s.).

Angesichts dieser Befunde stellt sich die Frage, weshalb die Vortestskores für Einstellungszentralität nicht geeignet waren, die Hypothese zu bestätigen. Hierüber kann nur spekuliert werden, und zwar auf der Basis der Beobachtungen, die vom VI während der Testsituationen gemacht worden sind. Danach ist es wahrscheinlich, daß die Vortestmessungen generell stärker durch Störvariablen (Zufallsschwankungen, mangelndes Instruktionsverständnis usw.) verfälscht worden sind als die Nachtestmessungen. Wenn man sich vorstellt, man hätte noch eine dritte Messung durchgeführt, heißt das, daß bei einer dritten Darbietung der Verfahren die Retestzuverlässigkeit von zweiter zu dritter Messung höher gewesen wäre als von erster zu zweiter oder erster zu dritter Messung, weil die Vpn bei der ersten Messung noch zu wenig testerfahren waren und durch das Bemühen, die Aufgabe zu bewältigen, von den eigentlichen Einstellungsinhalten stärker als bei weiteren Messungen abgelenkt waren.

42 Die Bedeutung der Einstellungszentralität für die Wirkung von Testwiederholungen (Hypothese 2)

Es wurde oben in einem Gedankenexperiment angenommen, daß die Testversuche nicht nur einmal, sondern mehrmals wiederholt worden wären. Über die Folgen einer derartigen Maßnahme wurde spekuliert. Man kann die angestellten Überlegungen dahingehend präzisieren, daß man aufeinanderfolgende Testversuche als Lerngelegenheit für das Individuum auffaßt.

Wenn sich die Zuverlässigkeit eines Einstellungsmaßes durch Meßwiederholung erhöht, bedeutet das, daß sich für die Vpn die Eingefahrenheit ihrer Einstellungsstruktur, wie sie sich in dem speziellen Meßwert ausdrückt, erhöht hat. Die Testwiederholung hat bestimmte Verbindungen zwischen den Elementen der Einstellungsstruktur vorgebahnt und somit leichter abrufbar gemacht.

Wenn man nun von der Hypothese ausgeht, hohe Einstellungszentralität gehe einher mit hoher Eingefahrenheit der Einstellungsstruktur, so ist anzunehmen, daß irgendwo ein Punkt erreicht ist, von dem ab nur noch eine minimale Steigerung der Eingefahrenheit möglich ist. Dieser Punkt müßte in Einstellungsbereichen hoher Zentralität eher erreicht sein als in Einstellungsbereichen niedriger Zentralität. Gleichzeitig kann angenommen werden, daß in Einstellungsbereichen hoher Zentralität bei empirischer Erfassung der Einstellung in den Meßwert weniger methoden- und situationsspezifische Fehlervarianz eingeht als bei der Erfassung von Einstellungen geringer Zentralität. Dieser Umstand kann ebenfalls als Folge erhöhter Eingefahrenheit gedeutet werden.

Jede Einstellungsmessung läßt sich als Denkanstoß für das Individuum auffassen, der dazu führt, daß die Einstellungsstruktur für die Person etwas geordneter wird. Wenn die Einstellungsstruktur aber schon infolge hoher Zentralität in hohem Maße eingefahren ist, kann sich der Denkanstoß kaum noch in einer Erhöhung der Geordnetheit auswirken. Anders ist das bei Einstellungsbereichen geringer Zentralität. Hier führen die ersten Testwiederholungen zu einer fortwährenden Festigung der kognitiven Einstellungsstruktur, die sich als erhöhte Eingefahrenheit interpretieren läßt (vgl. Hypothese 2, Abschnitt 24, S. 29).

Es läßt sich mit den vorliegenden Daten keine völlig eindeutige Prüfung der Hypothese vornehmen, weil nur für einen einzigen Einstellungsbereich Testwiederholungen vorliegen. Immerhin läßt sich so viel sagen: Der Einstellungsbereich "Gruppenentscheidungen" kann nach den Ergebnissen der Zentralitätsskala (vgl. Abschnitt 3102, S. 34 ff.) und einem Vergleich mit häufig untersuchten Einstellungsbereichen sicherlich als ein eher peripherer Einstellungsgegenstand bezeichnet werden. Bei diesem Einstellungsgegenstand müßte sich die Einstellungsstruktur durch Testwiederholung deshalb nachweisbar vereinfachen und ordnen. In Tabelle 42.1 sind Daten zusammengetragen, die darüber Aufschluß geben, wie weit das tatsächlich der Fall ist.

Tabelle 42.1

Zusammenstellung der Einstellungsmaße, die Aufschlüsse über die Einfachheit, Geordnetheit oder Konsistenz der kognitiven Einstellungsstruktur liefern und die sowohl für die Vortest- als auch für die Nachtestsituation vorliegen.

+ = Einfachheit der kognitiven Struktur im Nachtest signifikant höher ($\alpha < 0,05$)

- = Einfachheit im Nachtest signifikant geringer ($\alpha < 0,05$)

(-) oder (+) = Mittelwertdifferenz nicht signifikant in der durch das Vorzeichen angedeuteten Richtung.

Die Daten entstammen den Tabellen 33212.3 (S. 92), 33213.1 (S. 94) und 33233.1 (S. 133 f.) (die genauen Zahlenwerte siehe dort).

Verfahren	Merkmal	Variablenbezeichnung	Mittelwertdifferenz	Nachtest-Zahlenwert gegenüber dem Vortestergebnis
Kategorisierungstest	Breitendifferenzierung	Anzahl der gebildeten Roh-Kategorien KR	(-)	höher
		Anzahl der gebildeten distinkten Kategorien KD	-	höher
		Informationsgehalt H	(-)	höher
	Differenzierungsgrad	Anzahl verschiedenartiger Aspekte VA	(+)	höher
		Anzahl von "Roh"-Aspekten RA	+	höher
Gitter-Test	Kognitive Komplexität	Streuung der Euklidischen Objektdistanzen s_{2d}	+	höher
		Streuung der Potenz-5-Objektdistanzen s_{5d}	+	höher
		Streuung der Urteile über ein Objekt $\bar{s}$	+	niedriger
		Interkorrelation der Konstrukte $\bar{r}$	+	höher
		Bestimmtheitsmaß zwischen den Konstrukten $\bar{r}^2$	+	höher
		Konstruktübereinstimmung K	+	nöher
		City-Block-Distanz zwischen den Konstrukten $K1d$	+	niedriger
		Euklidische Distanz zwischen den Konstrukten $K2d$	+	niedriger
	Konsistenz	Urteilkonsistenz $t_{\max}$	+	höher
		Instruktionsbeachtung $I_{\max}$	(-)	niedriger

Die Tabelle zeigt deutliche Trends auf, die zum Teil als Divergenzen zwischen den Operationalisierungsverfahren in Erscheinung treten. Der Hypothese zufolge konnte angenommen werden, daß sich die kognitive Einstellungsstruktur infolge der Testwiederholung vereinfacht. Akzeptiert man die Auswahl von Oberbegriffen, die jemand zur Gliederung einer Reihe von einstellungsrelevanten Aspekten entwirft (Breitendifferenzierung) als Maß für die Einfachheit-Differenziertheit seines Einstellungssystems, so könnte man zu dem Schluß kommen, daß die Ergebnisse der Hypothese zum Teil widersprechen. Alle drei Maße der kognitiven Breitendifferenzierung entsprechen nicht der Erwartung. In einem Fall ist das Ergebnis sogar signifikant. In einem ähnlichen Zusammenhang mit der Eingefahrenheit eines kognitiven Bereichs stehen die Variablen des Differenzierungsgrades. Mit der Eingefahrenheit steigt der Differenzierungsgrad eines Gebiets. Die Variabel VA (Anzahl verschiedenartiger Aspekte) erbringt allerdings keinen signifikanten Mittelwertunterschied zwischen Vor- und Nachtest.

Die im Gitter-Test erhobenen Variablen zur kognitiven Komplexität führen allesamt zu einem Mittelwertunterschied zwischen Vor- und Nachtest, der der Hypothese entspricht. Von den beiden zuletzt genannten Variablen zur Messung der Strukturiertheit der Testsituation für die Vp entspricht die Variable "Urteilkonsistenz" eindeutig der Erwartung, während bei der Variable "Instruktionsbeachtung" ein gegenteiliger Trend wahrnehmbar ist. Dieser Mittelwertunterschied ist allerdings weit davon entfernt, signifikant zu sein, so daß auf diesen Befund nicht näher eingegangen werden muß.

Als deutliches Ergebnis der Tabelle bleibt bestehen, daß der Gitter-Test eine deutliche Vereinfachung des kognitiven Einstellungssystems im Nachtest anzeigt, während der Kategorisierungstest eher auf eine Differenzierung der kognitiven Struktur hinweist. Bei der Interpretation dieser Befunde darf freilich nicht übersehen werden, daß eine starke Differenzierung des Systems nicht notwendigerweise mit einer geringen Eingefahrenheit einhergehen muß. Es wäre vorstellbar, daß sich durch den Denkanstoß der Testwiederholung nicht nur die Eingefahrenheit des kognitiven Systems erhöht, sondern daß die Vp gleich-

zeitig auch noch neue Elemente und Gliederungskategorien integrieren kann.

Wenn diese Interpretation zutrifft, wären die Maße der kognitiven Differenziertheit des Kategorisierungstests nicht so sehr Maße der kognitiven Ordnung, sondern eher Maße des Aspekts der Reichhaltigkeit. Warum spiegeln aber die Maße des Gitter-Tests die vermutete Reorganisation des Einstellungssystems wider? Möglicherweise deshalb, weil es sich hierbei um Variablen des Zusammenhangs innerhalb von Urteilsstrukturen handelt. Im Gitter-Test kann die Vp vom Verfahren her ihre kognitive Vielfalt nur in begrenztem Maße realisieren und muß die Differenziertheit ihres Einstellungssystems durch geeignete Abstufung ihrer einzelnen quantitativen Urteile ausdrücken. Die Zahl der von ihr in den Test eingeführten kognitiven Elemente ist also weitgehend konstant, während die Klarheit und Gebahrenheit der Verbindungen zwischen den Elementen in den Urteilen deutlich wird.

Wenn diese Spekulationen tragfähig sind, wären die Variablen des Kategorisierungstests zur Untersuchung der Hypothese weniger geeignet, weil sie nicht so sehr die Geordnetheit des Einstellungssystems als seine Vielfalt oder Einfachheit betreffen. Gleichzeitig ist die Überlegung dazu geeignet, Hypothesen darüber zu entwickeln, weshalb in der Literatur zwischen unterschiedlichen Verfahren zur Operationalisierung von kognitiver Komplexität (kognitiver Differenziertheit) meist nur geringe Konvergenzen nachweisbar sind. Man kann vermuten, daß der Grund dafür darin zu sehen ist, daß bei der rechnerischen Analyse gebundener Antworten der Vp (vgl. Abschnitt 331243, S. 83 ff.) in den Maßen der kognitiven Komplexität eher die Geordnetheit des kognitiven Systems thematisiert ist, während bei der formalen Auswertung relativ freier Vp-Äußerungen (vgl. Abschnitt 331242, S. 82 f.) eher der Aspekt der Vielfalt des kognitiven Systems im Vordergrund steht.

Es wäre interessant, diese Spekulationen in künftigen Untersuchungen auf eine empirische Basis zu stellen.

43 Die Vorhersage⁺ der affektiven Komponente aufgrund von Merkmalen der kognitiven Struktur (Hypothese 3)

Wie schon im theoretischen Teil dieser Arbeit ausgeführt wurde, trägt die Unterscheidung mehrerer Einstellungskomponenten nur dann zum Fortschritt der empirischen Wissenschaft bei, wenn die untersuchten Einstellungsmerkmale begrifflich klar unterschieden sind und sich meßtechnisch unabhängig voneinander erheben lassen. Eine Theorie der Einstellung kann andererseits nur dann befriedigen, wenn sie nachweist, daß zwischen den theoretisch voneinander abhebbaren Merkmalen empirische Zusammenhänge bestehen, sonst wäre es nicht sinnvoll, derartige Komponenten unter das Dach einer einheitlichen Theorie bringen zu wollen.

In den folgenden Ausführungen wird der Versuch unternommen, Beziehungen zwischen Einstellungsmerkmalen aufzuzeigen, die in der üblichen Terminologie einerseits als "affektiv" (evaluativ, emotional) und andererseits als "kognitiv" bezeichnet sind (vgl. Hypothesen 3 und 4, Abschnitt 24, S. 30 f.).

431 Untersuchungsstrategische Vorbemerkungen

Bei der vorliegenden Arbeit handelt es sich um eine Feldstudie, in der die natürlichen individuellen Merkmalsvariationen der Vpn näher untersucht werden. Hypothesenprüfungen im strengen experimentellen Sinne sind daher nicht möglich, wie auch die vorangegangenen Abschnitte schon zeigten.

⁺ Der Begriff "Voraussage" meint eigentlich den Fall, daß die voraus-sagende Kriteriumvariable zeitlich später erhoben wird als die Prädiktoren. Das trifft auf die vorliegende Untersuchung nicht zu. Vielmehr wurden die Kriteriumvariablen zum Teil ein Vierteljahr v o r den Prädiktorvariablen gemessen. In der angelsächsischen Literatur wird dieser Fall des regressionsanalytischen Schlusses zuweilen mit dem Begriff "postdiction" umschrieben (im Gegensatz zu "prediction"). Da dem Verfasser eine angemessene Übersetzung des Wortes "postdiction" in die deutsche Sprache nicht bekannt ist, wird im folgenden auch dann von "Vorhersage" gesprochen, wenn nicht "prediction", sondern "postdiction" gemeint ist.

Durch diese Umstände ist die Wahl unter den statistischen Verfahren, die zur Überprüfung der bestehenden Zusammenhänge herangezogen werden können, eingeengt. Unter den verbleibenden Verfahren befinden sich Techniken wie die Faktorenanalyse, die Regressionsanalyse und die Kanonische Korrelationsanalyse. Unter den genannten drei Verfahren wurde die Regressionsanalyse als die angemessenste Technik zur Aufhellung möglicher Zusammenhänge angesehen, weil bei den beiden anderen Verfahren Vereinfachungen auf wenige Faktorenbündel vorgenommen werden, was der Interpretation der Beziehungen zwischen den Variablen nicht in jedem Falle dienlich ist. Die Regressionsanalyse geht demgegenüber davon aus, daß eine einzelne Variable, die sogenannte Kriteriumsvariable, mit einem ganzen Bündel sogenannter Prädiktorvariablen in einen optimalen Zusammenhang gesetzt wird. In dieser Untersuchung wurde das einfachstmögliche Regressionsmodell zugrundegelegt, nämlich ein lineares Zusammenhangsmodell.

Ausgehend von diesen a priori-Festlegungen wurde zunächst aufgrund der Vortestdaten (637 Vpn) geprüft, ob überhaupt Zusammenhänge zwischen affektiven und kognitiven Einstellungsvariablen zu erwarten sein würden und ob es sich lohnen würde, solchen Zusammenhängen nachzugehen. Es wurden deshalb sämtliche im Vortest erhobenen Variablen der kognitiven Einstellungsstruktur (5 Variablen aus dem Kategorisierungstest - vgl. Abschnitt 3321, S. 86 ff. , 17 Variablen aus dem Gitter-Test - vgl. Abschnitt 3323, S. 119 ff.) als Prädiktorvariablen für die Meßwerte der affektiven Einstellungskomponente betrachtet und für jeden Meßwert der LIKERT-Skala die multiple Korrelation mit den Prädiktoren berechnet.

Dabei zeigte sich, daß die multiplen Zusammenhänge zwischen dem jeweiligen Kriterium und den insgesamt 23 Prädiktoren niedrig (um 0.2), aber in jedem einzelnen Fall hochsignifikant von Null verschieden waren ($\alpha < 0.001$). Diese Ergebnisse deuten an, daß die erwartbaren multiplen Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Einstellungskomponenten nicht sehr hoch ausfallen werden, was nach den Ergebnissen ähnlicher Untersuchungen (z.B. SCOTT 1969) nicht überraschen kann. Auf der anderen Seite kann davon ausgegangen werden, daß es sich bei den vorläufigen Ergebnissen um keine Zufallsartefakte handelt, so daß eine

nähere Untersuchung der Zusammenhänge über Vor- und Nachtestdaten hinweg lohnend erscheint. Auch in einer getrennten Verrechnung der 5 Prädiktoren des Kategorisierungstests und der 17 Variablen des Gitter-Tests mit den verschiedenen Kriteriumvariablen zeigten sich niedrige, aber hochsignifikante multiple Korrelationen.

Im Nachtest sind über die Vortestvariablen hinaus noch weitere Strukturdaten erhoben worden (Gliederungstest), die als Prädiktoren für affektive Einstellungsmerkmale in Frage kommen.

Auch dieser Umstand läßt eine genauere Analyse der Nachtestdaten geraten erscheinen. Bei dieser genaueren Analyse wäre es aus Gründen der theoretischen Sparsamkeit und Interpretation allerdings unsinnig, sämtliche Prädiktoren in die multiplen Regressionsbeziehungen eingehen zu lassen. Stattdessen sollen nur die Prädiktoren verwendet werden, die am meisten zur Aufklärung der Kriteriumvarianz beitragen.

Bei dem Versuch, aus einer Vielzahl von Variablen diejenigen auszuwählen, die in ihrer linearen Kombination eine optimale Schätzung eines Kriteriumwertes ergeben, handelt es sich um ein Problem, das in der Testtheorie bei der Untertest-Selektion wohlbekannt ist. Das Problem der Untertest-Selektion für eine Testbatterie besteht darin, dem multiplen Validitätskoeffizienten (das heißt, die multiple Korrelation mit dem Kriterium) mit möglichst wenigen Tests auf ein möglichst hohes Niveau zu bringen. LIENERT 1967 schreibt dazu: "Wollte man ... eine optimale Testbatterie zusammenstellen, so müßte man theoretisch für jede Testkombination einen separaten Analysengang durchführen, um denjenigen multiplen Validitätskoeffizienten zu bestimmen, der bei einem Minimum an Untertesten ein Maximum an diagnostischer Leistung zeigt" (S. 418). Ein solches Verfahren ist möglich, wenn man aus wenigen Variablen diejenige aussondern will, die am wenigsten zum multiplen Validitätskoeffizienten beiträgt. Das Verfahren ist aber selbst im Zeitalter der elektronischen Datenverarbeitung unpraktikabel, wenn man aus vielen Variablen relativ wenige ergiebige auswählen will, wie das im vorliegenden Fall beabsichtigt ist.

Zur Variablenselektion wurde deshalb ein von GREENBERGER & WARD 1956 entwickeltes Verfahren der schrittweisen Regressionsanalyse herangezogen, das die nach dem oben geschilderten Verfahren erzielten Ergebnisse mit einem wesentlich geringeren Rechenaufwand näherungsweise einbringt. Bei dem Verfahren wird von der höchsten Korrelation eines Prädiktors mit dem Kriterium ausgegangen. In einem zweiten Analyseschritt wird eine zweite Variable einbezogen, die zusammen mit der ersten die multiple Korrelation mit dem Kriterium maximiert. Diesem zweiten Schritt folgen weitere Iterationsschritte, in denen entweder eine neue zusätzliche Prädiktorvariable einbezogen oder die Regressionsgewichte der bereits ausgewählten Variablen neu angepaßt werden, um die multiple Korrelation unter den gegebenen Umständen maximal zu erhöhen. Es läßt sich nachweisen, daß der Analyseprozeß bei jedem Schritt in einem maximalen Zuwachs an multipler Validität resultiert, gleichgültig, ob ein neuer Prädiktor hinzugenommen oder der bisherige Variablensatz intern neu strukturiert wird. Der Iterationsprozeß liefert nach den Kontrollrechnungen des Verfassers so gute Ergebnisse, daß der errechnete multiple Korrelationskoeffizient auf die vierte Stelle hinter dem Komma und die Betagewichte mindestens auf die erste Komma-stelle genau werden.⁺ Die Betagewichte spielen für die Auswahl der Variablen keine Rolle. Sie können für einen gegebenen Variablensatz mit Hilfe von speziellen Rechenoperationen so genau wie gewünscht berechnet werden, so daß das geschilderte Verfahren trotz der Ungenauigkeit der Regressionsgewichte für die Zwecke der Untersuchung optimal erschien.

Bevor auf die Ergebnisse eingegangen werden kann, muß noch auf eine statistische Gesetzmäßigkeit hingewiesen werden, die man bei der Interpretation regressionsanalytischer Ergebnisse beachten muß. Je mehr

⁺ Die Berechnungen wurden am Rechenzentrum der Universität Erlangen-Nürnberg durchgeführt, und zwar mit einer vom Verfasser adaptierten Version des Programms REGRAN (nach VELDMAN 1967). Die Kontrollberechnungen wurden mit dem vom Verfasser modifizierten Programm PARTL (nach COOLEY & LOHNES 1971) angestellt.

Prädiktoren man in die Vorhersagegleichung einbezieht, desto höher fällt in der Regel der multiple Korrelationskoeffizient aus. Das geschieht jedoch nur in dem Maße, in dem neue Prädiktoren auch neue Informationen über die Kriteriumsvariable liefern. Aus dieser Gesetzmäßigkeit folgt, daß der Zuwachs an erklärter Varianz mit jeder neuen Prädiktorvariablen geringer wird, bis schließlich keine nennenswerte Erhöhung der multiplen Korrelation mehr eintritt. Diese Regel gilt aber nur bei sehr großen Vpn-Stichproben. Wenn die Stichprobe klein ist (im vorliegenden Fall gehen in die Analyse der Nachtestdaten nur 100 Vpn ein), wird der multiple Korrelationskoeffizient durch Faktoren, die für die Untersuchungsstichprobe spezifisch sind, künstlich aufgebläht, ist also in einer neuen Untersuchung mit neuen Vp nicht in der gleichen Höhe wieder einzubringen. Wie stark diese zu erwartende Schrumpfung des Korrelationskoeffizienten ist, hängt ab von dem Verhältnis von Stichprobengröße zur Zahl der Prädiktorvariablen. Der multiple Korrelationskoeffizient ist umso verlässlicher, je höher dieses Verhältnis ist. Wenn man diese Gesetzmäßigkeiten nicht beachtet, kann man multiple Korrelationen jeder beliebigen Höhe erreichen, wenn man die Zahl der Prädiktoren nur groß genug ansetzt. Wenn schließlich die Zahl der Prädiktoren die Vpn-Zahl erreicht oder überschreitet, wird die multiple Korrelation in jedem Fall 1.0 betragen, gleichgültig, ob Kriterium und Prädiktoren sachliche Gemeinsamkeiten aufweisen oder nicht. Wenn man mit einer Stichprobengröße um 100 arbeitet, wie das in der vorliegenden Arbeit vorgesehen ist, wird man die Zahl der Prädiktorvariablen nicht zu groß ansetzen dürfen, um nicht eine zu starke Schrumpfung des Korrelationskoeffizienten in einer späteren Kreuzvalidierung mit neuen Vpn in Kauf nehmen zu müssen. Es ist deshalb notwendig, multiple Korrelationskoeffizienten statistisch abzusichern. Die statistische Signifikanzprüfung geschieht mit Hilfe eines F-Tests. Nur in Verbindung mit der Signifikanzprüfung ist sicherzustellen, daß man durch die Höhe des Koeffizienten nicht irreführt wird.

Bei einigen Vpn fehlten Daten. Diese Vpn wurden vor der Rechnung eliminiert, so daß die Stichprobengröße je nach dem gerade herangezogenen Prädiktorsatz zwischen $n = 93$ und $n = 99$ betrug.

432 Der Zusammenhang der affektiven Komponente mit kognitiven Merkmalen aus zwei unterschiedlichen Einstellungsbereichen

Die Untersuchung der im Vortest angefallenen kognitiven Einstellungsdaten auf ihre Zusammenhänge mit affektiven Kriteriumvariablen ergab, daß multiple Zusammenhänge bestehen, die statistisch gesichert werden können. Allerdings waren die Zusammenhänge numerisch nicht groß. Diesem Abschnitt soll deshalb eine ähnliche Globalprüfung für sämtliche im Vor- und Nachtest erhobenen kognitiven Daten vorangestellt werden, um festzustellen, ob sich die vermehrte Zahl an Prädiiktoren in einer spürbaren Anhebung der multiplen Zusammenhänge zwischen affektiven Einstellungsskores einerseits und kognitiven Maßen andererseits bemerkbar macht.

Da sich die Einstellungswerte der LIKERT-Skala in den vorangegangenen Methodenabschnitten als die ergiebigsten erwiesen haben, sollen in alle noch folgenden Prüfungen nur diese Meßwerte eingehen.

4321 Einige Voranalysen

Die folgenden Hypothesenprüfungen basieren auf der eingeschränkten Zahl der Vpn, die sowohl an Vortest- als auch an Nachtestversuchen teilgenommen haben ($n = 100$). Bei dieser geringen Vpn-Zahl geht die Zahl der Prädiktorvariablen wesentlich in die statistische Sicherung eines multiplen Korrelationskoeffizienten ein. Wie im vorigen Abschnitt 431 ausführlicher dargestellt wurde, ist es anzustreben, mit einer möglichst geringen Prädiktorzahl auszukommen. Deshalb wurden bei der im folgenden dargestellten Vorprüfung zunächst über eine schrittweise Regression, die fünf bzw. zehn aussagekräftigsten der insgesamt 84⁺ Prädiktorvariablen festgestellt und nur diese Variablen zur Berechnung des jeweiligen multiplen Korrelationskoeffizienten herangezogen. Tabelle 4321.1 enthält die multiplen Korrelationskoeffizienten für die einzelnen Kriteriumvariablen des LIKERT-Fragebogens.

⁺ Die 84 Prädiktoren verteilen sich wie folgt auf die Verfahren und Testbedingungen:

Kategorisierungstest (vgl. Abschnitt 3321, S. 86 ff.)

Vortest-"Gruppenentscheidungen": 5 Variablen;

Nachtest-"Gruppenentscheidungen": 5 Variablen;

Nachtest-"Personwahrnehmung": 5 Variablen;

Gliederungstest (vgl. Abschnitt 3322, S. 102 ff.)

Nachtest-"Gruppenentscheidungen": 5 Variablen;

Nachtest-"Personwahrnehmung": 5 Variablen;

Gitter-Test (vgl. Abschnitt 3323, S. 119 ff.)

Vortest-"Gruppenentscheidungen": 17 Variablen;

Nachtest-"Gruppenentscheidungen": 17 Variablen;

Nachtest-"Personwahrnehmung": 17 Variablen;

Allgemeine Informationsverarbeitung (vgl. Abschnitt 3324, S. 146 ff.)

Nachtest: 8 Variablen.

Tabelle 4321.1

Multiple Korrelationskoeffizienten zwischen affektiven Einstellungsmaßen (LIKERT-Skalenwerten) und kognitiven Maßen. Ausgehend von einem Satz von insgesamt 84 (vgl. Fußnote, S. 171) Maßen der kognitiven Einstellungskomponente sowie der allgemeinen Informationsverarbeitung des Individuums gehen in die multiplen Korrelationen die jeweils fünf oder zehn 'besten' Prädiktoren ein. Multiple Korrelationskoeffizienten, die die Signifikanzschwelle von 0.001 nicht überschreiten, sind in der Tabelle weggelassen.

Kriteriumvariable		Prädiktorvariablen			
		Die 'besten' 5 10 Prädiktoren		Die 'besten' 5 10 Prädiktoren	
1. Skepsis gegenüber Gruppenentscheidungen		Kriteriumvariable entstammt der Vortestsituation		Kriteriumvariable entstammt der Nachtestsituation	
Lu1	Erster unrotierter Faktorwert	54	65	52	61
Lr1	Erster rotierter Faktorwert	58	67	52	63
La1	Erste Subskala (additiver Wert)	55	67	51	59
Lat	Additiver Gesamtskalenwert		59		57
2. Einstellungsintensität		Kriteriumvariable entstammt der Vortestsituation		Kriteriumvariable entstammt der Nachtestsituation	
Lu1E	Erster unrotierter Faktorwert	55	63		
Lr1E	Erster rotierter Faktorwert	52	62		
La1E	Erste Subskala (additiver Wert)	54	64		
LatE	Additiver Gesamtskalenwert	54	63	48	57
3. Unkritische Begeisterung für Gruppenentscheidungen		Kriteriumvariable entstammt der Vortestsituation		Kriteriumvariable entstammt der Nachtestsituation	
Lu2	Zweiter unrotierter Faktorwert	57	65	61	70
Lr2	Zweiter rotierter Faktorwert	56	65	58	67
La2	Zweite Subskala (additiver Wert)	50	63	53	64
4. Einstellungskonformität		Kriteriumvariable entstammt der Vortestsituation		Kriteriumvariable entstammt der Nachtestsituation	
Lu2E	Zweiter unrotierter Faktorwert	47	59	53	64
Lr2E	Zweiter rotierter Faktorwert	49	61	56	68
La2E	Zweite Subskala (additiver Wert)	55	63	53	63

Der Tabelle 4321.1 ist unmittelbar zu entnehmen, daß das numerische Niveau der multiplen Korrelationskoeffizienten eindeutig höher ausfällt als bei den nur mit den Vortest-Prädiktoren durchgeführten Analysen (vgl. S. 166). Die zusätzlichen Prädiktoren haben also deutlich mehr Information über die jeweiligen Kriteriumsvariablen geliefert. Im Grunde genommen liegt darin bereits die 'message' der Tabelle; denn weitergehende Interpretationen einzelner Koeffizienten oder der Tabellenwerte insgesamt sind wenig sinnvoll, weil überhaupt nicht zwischen Prädiktoren verschiedener Verfahren und verschiedener theoretischer Beschaffenheit differenziert wurde. Zum Beitrag einzelner Prädiktorvariablen für die Aufklärung der Kriteriumsvarianz vgl. Abschnitt 44, S. 191 ff..

4322 Versuchsschema und Interpretationsmöglichkeiten

Es soll deshalb im folgenden eine differenziertere Analyse diskutiert werden, in der Prädiktoren des Einstellungsbereichs "Gruppenentscheidungen" und Prädiktoren des Bereichs "Personwahrnehmung" unterschieden und getrennt verrechnet wurden. Mit einer solchen Analyse wird die Frage nach der Bereichs- und Situationsspezifität der Beziehungen zwischen kognitiven Prädiktoren und affektiven Einstellungskriterien beantwortbar, die als Hypothese 3 (vgl. Abschnitt 124, S. 30) theoretisch beantwortet wurde und jetzt empirisch bearbeitet werden kann.

Zur Kontrolle der Versuchsergebnisse muß auch die Frage beantwortet werden, ob kognitive Strukturmaße, die als Prädiktoren affektiver Einstellungswerte brauchbar sein sollen, dem gleichen Einstellungsbereich entstammen müssen oder nicht. Zu diesem Problem der Inhaltsspezifität der Zusammenhänge läßt sich dadurch Stellung nehmen, daß man gleichartig definierte Strukturdaten aus verschiedenen Einstellungsdomänen unabhängig voneinander zur Voraussage der verschiedenen Kriteriums- und Einstellungswerte heranzieht und prüft, welche Gruppe von Prädiktoren zu höheren multiplen Korrelationen mit der jeweiligen affektiven Einstel-

lungsvariablen führt. Dazu ist völlige Vergleichbarkeit der Prädiktorsätze aus den Einstellungsbereichen "Gruppenentscheidungen" und "Personwahrnehmung" notwendig. Es wurden deshalb nur die im Nachtest erhobenen kognitiven Strukturmaße in die Analyse einbezogen; denn für die Vortestsituation lagen keine Daten zum Inhaltsbereich "Personwahrnehmung" vor.

Für jeden Einstellungsbereich lagen 27 Prädiktorvariablen vor, die folgenden Verfahren entstammten: Kategorisierungstest (5 Variablen), Gliederungstest (5 Variablen) und Gitter-Test (17 Variablen) (vgl. Abschnitte 3321, S. 86 ff. , 3322, S. 102 ff. und 3323, S.119 ff.). Aus den oben ausgeführten statistischen Gründen wurden nicht alle 27 Prädiktorvariablen zu einem multiplen Korrelationskoeffizienten mit dem jeweiligen Kriterium verrechnet, sondern in einer Voranalyse zunächst die fünf bzw. zehn voraussagekräftigsten Variablen bestimmt. Nur sie wurden anschließend bei der Berechnung der multiplen Korrelation mit dem Kriterium berücksichtigt.

Für jeden aus der LIKERT-Skala abgeleiteten Einstellungsskore ergeben sich also multiple Beziehungen mit den Variablen des Einstellungsbereichs "Gruppenentscheidungen" und mit dem Bereich "Personwahrnehmung". Da jeder affektive Einstellungswert in Vor- und Nachtestsituationen erhoben wurde, ergeben sich für Vortest- und Nachtestwerte eines jeden Kriteriums zwei parallele Regressionsanalysen, so daß man insgesamt von folgendem Versuchsschema ausgehen kann:

Vortesteinstellung (Affektive Komp.)		Nachtesteinstellung (Affektive Komp.)	
1	2	3	4
Kognitive Variablen des Bereichs "Gruppenentscheidungen"	Kognitive Variablen des Bereichs "Personwahrnehmung"	Kognitive Variablen des Bereichs "Gruppenentscheidungen"	Kognitive Variablen des Bereichs "Personwahrnehmung"
Sämtliche kognitiven Variablen entstammen der Nachtestsituation			

Je nach den anfallenden Ergebnissen könnte man mit Hilfe dieses Versuchsschemas unter anderem folgende vier Fälle unterscheiden:

1. Die multiplen Korrelationen in allen vier Versuchszellen sind signifikant von Null verschieden und annähernd gleich hoch.

Schlußfolgerung:

Kognitive Strukturvariablen der hier untersuchten Art kovariieren nicht bereichsspezifisch mit bestimmten affektiven Einstellungsvariablen. Die untersuchten kognitiven Strukturvariablen müssen deshalb als relativ generelle Persönlichkeitsmerkmale angesehen werden, die zur Vorhersage der affektiven Einstellungskomponente geeignet sind.

2. Die multiplen Korrelationen in den Zellen 1 und 3 sind höher als die in den Zellen 2 und 4.

Schlußfolgerung:

Kognitive Strukturvariablen der hier untersuchten Art kovariieren bereichsspezifisch mit den affektiven Einstellungsmerkmalen, das heißt, sie sind als Aspekte des speziellen Einstellungssystems aufzufassen, die bei jedem Einstellungssystem anders sein können. Die untersuchten kognitiven Variablen können nicht als generelle Persönlichkeitsmerkmale aufgefaßt werden.

3. Die multiplen Korrelationen in den Zellen 1 und 2 sind verschieden von denen in den Zellen 3 und 4.

Schlußfolgerung:

Die Beziehungen zwischen kognitiven Prädiktoren und affektiven Einstellungsvariablen werden durch situative Faktoren determiniert. Es müssen zwischen Vor- und Nachtestsituationen Veränderungen vor sich gegangen sein, die die Reaktionen der Vpn in noch näher zu bestimmender Weise in der festgestellten Richtung beeinflußt haben. Ob die Veränderungen solche in den Personen sind oder solche der aktuellen Testsituation, müßte näher untersucht werden.

4. Die multiplen Korrelationen in Zelle 1 unterscheiden sich nicht von denen in Zelle 2, wohl aber die Korrelationen in Zelle 3 von denen der Zelle 4.

Schlußfolgerung:

Dieses Ergebnis ist durch Interaktionen zwischen dem Faktor der Bereichsspezifität und dem der Situationsspezifität der multiplen Zusammenhänge erklärbar. Es wäre beispielsweise vorstellbar, daß die kognitiven Variablen sich durch die Testwiederholung in ihrer Qualität verändert haben. Während sie im Vortest stark durch Response-Tendenzen gesteuert waren, spiegeln die Zahlenwerte jetzt die inhaltlich interpretierbaren Einstellungsdimensionen wider. Eine solche Schlußfolgerung müßte allerdings näher untersucht werden.

Die vier Fälle stellen keine vollständige Aufzählung dar. Auch können sie in mehrere Unterfälle aufgeteilt werden und es sind Mischfälle denkbar. Die Aufzählung hatte lediglich den Zweck, dem Leser das Nachvollziehen der nun folgenden Gedankengänge zu erleichtern.

4323 Ergebnisse

Die Ergebnisse sind in Tabelle 4323.1 dargestellt. Zum Verständnis der Tabellendaten zunächst einige Hinweise:

- a) Jede multiple Korrelation ist durch einen Kreis symbolisiert, dessen Außendurchmesser der Höhe des Koeffizienten entspricht.
- b) Koeffizienten, die nicht signifikant von Null verschieden sind (.05-Niveau), sind durch einen leeren Kreis mit schmaler Umrandung symbolisiert.

- c) Signifikante Korrelationskoeffizienten sind in das jeweilige Kreissymbol als Zahlenwert eingetragen.
- d) Der innere Kreisdurchmesser bezeichnet jeweils die Signifikanzschwelle, die äußere Umrandung steht für die reale Größe des Koeffizienten, so daß die Stärke der Kreisumrandung anzeigt, um welchen Betrag ein Korrelationskoeffizient die Signifikanzschwelle überschritten hat.
- e) Die multiplen Korrelationen der Tabelle sind nach den geprüften affektiven Einstellungsfaktoren und den Testbedingungen der Prädiktorvariablen zu sechzehn Feldern zusammengefaßt, auf die bei den späteren Interpretationen Bezug genommen wird.
- f) In jeder Zelle stehen links die Korrelationskoeffizienten, wie sie sich auf der Grundlage der 5 'besten' Prädiktorvariablen ergeben, rechts stehen die Koeffizienten aufgrund der 10 'besten' Prädiktorvariablen. Obwohl die multiple Korrelation mit 10 Prädiktoren stets höher liegt als mit 5 Prädiktoren, ist es möglich, daß sich in der Spalte '5 Var.' ein signifikanter Koeffizient ergibt, während mit 10 Prädiktoren wegen der verminderten Zahl von Freiheitsgraden trotz des höheren numerischen Wertes die Signifikanzschwelle nicht überschritten wird (Beispiele siehe Zelle 7 und 9).
- g) Die linke Hälfte der Tabelle bezieht sich auf die Kriteriumvariablen, die in der Vortestsituation erhoben wurden, während in der rechten Hälfte die Zusammenhänge zwischen kognitiven Variablen mit den im Nachtest erhobenen affektiven Einstellungswerten aufgezeichnet sind.

Tabelle 4323.1

Multiple Korrelationskoeffizienten zwischen den Meßwerten der LIKERT-Skala 1a und den 5 bzw. 10 'besten' kognitiven Prädiktoren der Einstellungsbereiche "Gruppenentscheidungen" und "Personwahrnehmung". Zur Erklärung der Symbole siehe S. 176 und 177, a) bis g).

		Prädiktorvariablen Kriteriumvariable		Gruppenentscheidung	
				5 Var.	10 Var.
"Skepsis gegenüber Gruppenentscheidungen"	(Lu1) LIKERT-Skala - 1. unrotierter Faktorwert	41	52		
	(Lr1) LIKERT-Skala - 1. rotierter Faktorwert	42	55		
	(La1) LIKERT-Skala - 1. Subskala (additiv)	42	49		
	(Lat) LIKERT-Skala - Totalskala (additiv)	41	5		
"Einstellungsintensität"	(Lu1E) LIKERT-Skala-Distanz 1. unrotierter Faktorwert	42	47		
	(Lr1E) LIKERT-Skala-Distanz 1. rotierter Faktorwert	0	0		
	(La1E) LIKERT-Skala-Distanz 1. Subskala (additiv)	40	50		
	(LatE) LIKERT-Skala-Distanz Totalskala (additiv)	45	49		
"Unkritische Begeisterung..."	(Lu2) LIKERT-Skala - 2. unrotierter Faktorwert	44	0		
	(Lr2) LIKERT-Skala - 2. rotierter Faktorwert	40	0		
	(La2) LIKERT-Skala - 2. Subskala (additiv)	44	49		
"Einstellungs-konformität"	(Lu2E) LIKERT-Skala-Distanz 2. unrotierter Faktorwert	42	48		
	(Lr2E) LIKERT-Skala-Distanz 2. rotierter Faktorwert	0	0		
	(La2E) LIKERT-Skala-Distanz 2. Subskala (additiv)	42	50		

Die Ergebnisse erlauben mehrere Formen der Deutung. Einmal können die Korrelationen in ihrer absoluten Höhe interpretiert werden. Zum anderen kann man das Augenmerk auf die Unterschiede der Koeffizienten in verschiedenen Zellen wenden, wie es in Abschnitt 4322, S. 174 ff. bei der Erörterung des Vier-Felder-Versuchsschemas angedeutet wurde. Nur die zweite Betrachtungsweise erscheint hier jedoch sinnvoll, weil die absolute Höhe der Koeffizienten ihre volle Bedeutung erst durch den Vergleich mit anderen Zahlenwerten erfährt.

Hinsichtlich der statistischen Absicherung der Ergebnisse ist auf eine Schwierigkeit hinzuweisen. Während eine statistische Absicherung von multiplen Korrelationskoeffizienten gegen Null möglich und in der Tabelle angedeutet ist, gibt es nach Wissen des Verfassers kein Verfahren, mit dem man Differenzen zwischen mehreren multiplen Korrelationskoeffizienten statistisch absichern kann.

Aus diesem Grunde müssen zur Interpretation der Tabellenergebnisse gröbere Vergleiche genügen. Dabei soll einer konservativen Sichtweise der Vorzug gegeben werden, die eher einen möglichen Unterschied uninterpretiert läßt als eine Zufallsdifferenz fälschlicherweise als inhaltlich begründet anzunehmen.

4324 Interpretation der Ergebnisse

43241 Zur Situationsspezifität der Zusammenhänge zwischen affektiven Einstellungsfaktoren und kognitiven Strukturvariablen

Die Ergebnisse in F e l d 1 der Tabelle 4323.1 weisen darauf hin, daß sich die "Skepsis gegenüber Gruppenentscheidungen wegen unangenehmer Begleiterscheinungen" in statistisch gesichertem Ausmaß durch eine Anzahl kognitiver Prädiktoren aus dem Bereich "Gruppenentscheidungen" voraussagen läßt. Der Faktor ist also in der kognitiven Einstellungsstruktur verankert. Wenn man die kognitiven Prädiktoren aus

einem anderen Einstellungsbereich (hier: "Personwahrnehmung") abgeleitet, wird die Vorhersageleistung der kognitiven Strukturvariablen deutlich schwächer. Dieses Ergebnis entspricht der Erwartung. Es ist bemerkenswert, daß dies der Fall ist, obwohl zwischen der Erhebung der Kriteriumvariablen und der Messung der kognitiven Prädiktoren ein Zeitraum von einem Vierteljahr liegt. Wahrscheinlich wäre der Zusammenhang noch deutlicher herausgekommen, wenn beide Meßreihen in zeitlicher Nachbarschaft stattgefunden hätten. Aufgrund des vorliegenden Materials läßt sich diese Annahme freilich nicht überprüfen, weil für die Vortestsituation keine vollständige Meßwertreihe vorliegt.

Auffallend ist, daß die Zusammenhänge zwischen kognitiven Daten und Einstellungsfaktor "Skepsis ..." auf die Vortesteinstellung beschränkt sind, wie der Vergleich von Feld 1 mit Feld 3 schlagend zeigt. Nach eben angestellten Überlegungen hätten die Zusammenhänge in Feld 3 eigentlich höher ausfallen müssen, weil hier beide Datensätze in zeitlicher Koinzidenz während der Nachtestsituation erhoben wurden. Tatsächlich tritt genau der gegenteilige Effekt auf. Die während des Nachtestversuchs erhobenen kognitiven Daten verhelfen zur Vorhersage der Vortestkriterien, tragen aber in keinem Fall signifikant zur Voraussage der Nachtesteinstellung bei. Unter Berücksichtigung der Tatsache, daß die kognitiven Daten in beiden Tabellenfeldern identisch sind, kann das Ergebnis nur dadurch erklärt werden, daß sich die Einstellungen der Vpn im Sinne der Hypothese 3 (vgl. S. 30) von Vor- zu Nachtest geändert haben müssen. Diese Veränderungen können einmal Ergebnis des zeitlichen Intervalls sein mit dem damit verbundenen Zuwachs an Erfahrungen der Vpn, zum anderen können die Änderungen das direkte Ergebnis der Testwiederholung und der damit verbundenen Folgen sein. Man kann bei den hier verwendeten Meßinstrumenten annehmen (vgl. auch Hypothese 2, S. 29), daß durch die Vortestmessungen bei vielen Vpn Reflexionen über Gruppenentscheidungsprozesse initiiert wurden, die sich in den Nachtestergebnissen niederschlugen. Die zwischen Vor- und Nachtestsituation erfolgte Einstellungsänderung kann allerdings nicht als eine einfache Mittelwertverschiebung der Einstellungswerte gesehen werden; denn das arithmetische Mittel der

Einstellungsskores hat sich bei keinem einzigen Maß signifikant verschoben (vgl. Abschnitt 322, S. 66). Es muß vielmehr eine Veränderung der Einstellungsstruktur stattgefunden haben, die den "Skepsis"-Faktor innerhalb der Einstellungsstruktur von den kognitiven Komponenten abgerückt hat. Die Vpn sind sich durch die Testwiederholung anscheinend klarer darüber geworden, daß die affektive Bewertung eines einstellungsrelevanten Tatbestandes etwas anderes ist als die Zuweisung von beschreibenden Attributen. Daß sich Beschreibung und Bewertung im Verlauf der Testversuche relativ verselbständigen, läßt sich durch weitere Befunde stützen (vgl. unten Abschnitt 4423, S. 206). Die Interpretation erscheint durch die Ergebnisse in Feld 1 und 3 so eindeutig bestätigt, daß sie auch ohne statistische Signifikanzberechnungen gerechtfertigt werden kann.

Der Tendenz nach lassen sich die gleichen Beobachtungen für die Meßwerte des zweiten Bewertungsfaktors "Unkritische Begeisterung für Gruppenentscheidungen" machen. F e l d 9 zeigt, daß die fünf besten kognitiven Prädiktoren in jedem der drei Fälle eine signifikante multiple Korrelation mit der Kriteriumvariablen aufweisen. Die entsprechenden Zusammenhänge in F e l d 11 sind deutlich schwächer. Das bedeutet, daß die im Nachtest erhobenen kognitiven Prädiktoren zur Vorhersage der im Vortest erhobenen Einstellungskriterien geeignet sind, während eine Auswahl aus dem gleichen Prädiktorsatz schlecht geeignet ist, die im Nachtest (also zeitlich benachbart) erhobenen Kriteriumvariablen vorherzusagen.

Alle bisher geschilderten Ergebnisse lassen sich als Folge einer Systematisierung des Einstellungskonzepts und als Separierung der einzelnen Einstellungsdimensionen auffassen. Die Vpn lernen von Vor- zu Nachtest oder während der Testversuche, die Bewertung des Einstellungsobjekts nicht mehr so stark wie früher mit der Deskription des Einstellungsgegenstandes zu konfundieren. Im Sinne des Einstellungsmodells von SCOTT (vgl. Abschnitt 21, S. 14 f.) ist ein solcher Befund als Folge einer zunehmenden Differenzierung des mehrdimensionalen Einstellungsraumes des Individuums zu interpretieren. Die vorher korrelierten Einstellungsdimensionen haben sich gewissermaßen

aufgefächert zu einem eher orthogonalem Dimensionsgefüge.

Der oben berichtete Trend gilt auch für den Faktor "Einstellungsintensität" (vgl. F e l d 5 mit F e l d 7). Daraus ist zu schließen, daß sich nicht nur die Richtung der affektiven Bewertung als Folge der Testwiederholung von den eher deskriptiven kognitiven Merkmalen der Einstellung absondert. Auch das Ausmaß der affektiven Bewertung, die Intensität, mit der eine Einstellung vertreten wird, konfundieren die Vpn im Zuge ihres Lernvorganges weniger mit sonstigen Merkmalen des Einstellungsobjekts.

Die Befunde stützen die Hypothese 3 (vgl. S. 30), in der Annahmen über die aktualgenetische Entwicklung von Einstellungen mit relativ geringer affektiver Besetzung formuliert sind. Für die Einstellung gegenüber Gruppenentscheidungen hat sich die Erwartung bestätigt, daß es im Zuge der Überlegungen des Individuums über den Einstellungsgegenstand zu einer relativen Verselbständigung von affektiver Komponente und kognitiver Einstellungsstruktur kommt.

Der bisher diskutierte generelle Trend gewinnt noch an Prägnanz durch die Tatsache, daß er bei einem Einstellungsfaktor in deutlicher Weise durchbrochen wird. Die Daten zum Faktor "Einstellungskonformität" (vgl. F e l d 13 mit F e l d 15) kontrastieren nicht nur insofern zu den bisherigen Befunden, als sie den Trend nicht belegen, sondern die Zahlen weisen sogar in die umgekehrte Richtung. Die Umkehrung läßt sich allerdings nicht inhaltlich interpretieren, weil bei verschiedenen Meßwerten des Nachtests aufgrund ihrer zeitlichen Nachbarschaft ohnehin stärkere Konvergenzen angenommen werden konnten als zwischen Daten des Vortests einerseits und Daten des Nachtests andererseits. Insofern könnte es sich bei diesen Ergebnissen um ein situationsbedingtes Methodenartefakt handeln.

In einer Hinsicht bestätigen jedoch auch diese Ergebnisse die Hypothese: in Abschnitt 322, S.66ff. hatte sich in einer Faktorenanalyse sämtlicher Werte der affektiven Einstellungskomponente gezeigt (vgl. Tabelle 322.2 und die nachfolgende Interpretation), daß der

bei der Entwicklung der LIKERT-Skala aufgetretene Faktor "Unkritische Begeisterung für Gruppenentscheidungen" (vgl. Abschnitt 32112, S.47) zusammen mit den daraus abgeleiteten Werten zur Einstellungskonformität einen einzigen Faktor "Einstellungskonformität" bildet. Es muß daher überraschen, wenn die Zusammenhänge mit der kognitiven Einstellungsstruktur, wie sie sich in F e l d 11 und F e l d 15 darstellen, zwischen den Kriteriumvariablen innerhalb des einen Faktors deutlich differenzieren. Da beide Meßwertgruppen im Vortest einen einzigen Faktor bildeten, hätte man erwarten können, daß bei beiden Meßwerttypen von Vor- zu Nachtestsituation die gleichen Veränderungen vor sich gehen. Es hätten also die im Nachtest erhobenen Variablen Lu2E, Lr2E und La2E (zu den Abkürzungen vgl. S.49) weniger gut prädzierbar sein müssen als die im Vortest erhobenen gleichen Variablen. Wenn dies nicht der Fall ist, kann darin der schlüssige Beweis gesehen werden, daß sich die Faktorenstruktur innerhalb der affektiven Einstellungskomponente von Vortest zu Nachtest geändert haben muß. Die Faktorenstruktur der Einstellung ist also im Nachtest differenzierter geworden als sie es noch im Vortest war. In der Tat läßt sich dieser Vorgang unter Rekurs auf die Interkorrelationen zwischen den beteiligten Meßwerten belegen, wie die folgende Tabelle 43241.1 verdeutlicht.

Tabelle 43241.1

Interkorrelationen der Maßwerte der Gruppe "Unkritische Begeisterung für Gruppenentscheidungen" sowie "Einstellungskonformität". Die Variablenbezeichnungen entsprechen der Tabelle 4323.1, S. 178. Die im Vortest und im Nachtest erzielten Korrelationen stehen übereinander in den Zellen der Matrix. Die Vpn-Zahl betrug $n = 632$ (Vortest) und $n = 99$ (Nachtest).

		Lr2	La2	Lu2E	Lr2E	La2E
Lu2	Vortest	.96	-.80	-.29	-.29	-.29
	Nachtest	.96	-.80	-.08	-.10	-.11
Lr2	Vortest		-.85	-.30	-.31	-.30
	Nachtest		-.86	-.11	-.15	-.15
La2	Vortest			.27	.28	.29
	Nachtest			.10	.15	.15
Lu2E	Vortest				.90	.61
	Nachtest				.91	.58
Lr2E	Vortest					.69
	Nachtest					.68

"Einstellungskonformität"

"Unkritische Be-
geisterung"

Für die Interpretation interessant ist der eingerahmte Teil im Inneren der Korrelationsmatrix, der die Korrelationen zwischen der Gruppe "Einstellungskonformität" (Spalten) und "Unkritische Begeisterung für Gruppenentscheidungen" (Zeilen) enthält. Die zwischen den Vortest-Maßen aufgetretenen Interkorrelationen betragen um $|.3|$ und sind ausnahmslos in dem Sinne zu interpretieren, daß Vpn, die in hohem Maße unkritisch pro Gruppenentscheidung eingestellt sind, die Tendenz zu hoher Konformität hinsichtlich der von der gesamten Bezugsgruppe vertretenen Einstellung aufweisen. In der Nachtestsituation ist dieser generelle Zusammenhang deutlich schwächer und erreicht in keinem Falle die Signifikanzgrenze von 5 Prozent.

Zur Kontrolle von möglichen Methodenartefakten sind die Korrelationen außerhalb des eingerahmten Teils brauchbar. Die Koeffizienten

aus dem Vortest unterscheiden sich nur minimal von denen aus dem Nachtest.

Die Ergebnisse bestätigen die Vermutung, daß zwischen Vor- und Nachtestsituation eine Aufdifferenzierung des einen Einstellungsfaktors stattgefunden hat. In der Nachtestsituation kann man aus der Tatsache, daß eine Vp einstellungskonform reagiert, nicht mehr schließen, da sie eine unkritische positive Einstellung gegenüber Gruppenentscheidungen hat.

Im Hinblick auf die Hypothese 3 (vgl. S. 30) ergibt sich also das interessante Faktum, daß sich in der aktualgenetischen Entwicklung der Einstellung nicht nur eine Verselbständigung von affektiver und kognitiver Komponente einstellt, sondern daß die Differenzierung darüber hinaus auch innerhalb der affektiven Komponente stattfindet.

43242 Zur Inhaltsspezifität der Zusammenhänge zwischen affektiven Einstellungsfaktoren und kognitiven Strukturvariablen

Wenn man mit Hilfe von Prädiktoren, die dem Inhaltsbereich "Personwahrnehmung" entstammen, die Kriteriumvariablen aus dem Einstellungsbereich "Gruppenentscheidungen" vorherzusagen versucht, läßt sich feststellen, daß die Kriteriumvariablen des Vortests nicht besser oder schlechter vorherzusagen sind als die Kriteriumvariablen des Nachtests (die größten Differenzen bestehen zwischen den Feldern 6 und 8, zwischen 10 und 12 sowie zwischen 14 und 16). Das ist nicht überraschend, weil die Prädiktoren (Inhaltsbereich: "Personwahrnehmung") ja keinen direkten inhaltlichen Bezug zum vorhergesagten Kriterium (Inhaltsbereich: "Gruppenentscheidungen") aufweisen. Auch wenn man nichtsignifikante Korrelationskoeffizienten beim Vergleich berücksichtigt, sind die Differenzen zwischen Feld 2 und 4 und zwischen Feld 14 und 16 so gering, daß man sie mit dem Zufall erklären kann. Am ehesten ist die Differenz zwischen Feld 10 und 12 als auf-

fällig zu bezeichnen. Wegen ihrer Richtung - die im Nachtest erhobenen Daten weisen untereinander engere Zusammenhänge auf als die Daten, die aus verschiedenen Testsituationen stammen - läßt sich die zeitliche Nachbarschaft bzw. Entfernung zwischen Kriterium und Prädiktoren als die Hauptursache der Differenz vermuten.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die kognitiven Prädiktoren mit den Kriteriumsvariablen aus der Vortestsituation nicht enger oder loser zusammenhängen als mit den Kriterien aus der Nachtestsituation. Für sich genommen ist dieser Befund nicht überraschend. Aber er ist eine Kontrolle dafür, daß die im vorigen Abschnitt geschilderten Veränderungen innerhalb des Einstellungsbereichs "Gruppenentscheidungen" mit dem Einstellungsinhalt zusammenhängen müssen und nicht als generelle Folge der Testwiederholung abgetan werden können.

Interessanter als der Vergleich zwischen Vor- und Nachtest ist die Tatsache, daß einer der vier Einstellungsfaktoren, nämlich "Unkritische Begeisterung für Gruppenentscheidungen" relativ gut aus den kognitiven Strukturdaten des Einstellungsbereichs "Personwahrnehmung" voraussagbar ist. Allgemeiner ausgedrückt: Die Einstellungen zu einem bestimmten Gegenstand sind hier voraussagbar aus kognitiven Daten über einen völlig anderen Einstellungsgegenstand. Der Befund wird zusätzlich auffällig dadurch, daß sich der Einstellungsfaktor aus den im gleichen Einstellungsbereich gewonnenen kognitiven Prädiktoren nicht so gut vorhersagen läßt. Es tritt hier also der überraschende Fall auf, daß eine Einstellung zu einem bestimmten Gegenstand durch inhaltsfremde kognitive Daten besser vorhersagbar ist als durch analoge kognitive Daten aus dem gleichen Inhaltsbereich.

Als Erklärung für diesen Befund kann folgende Kette von Überlegungen herangezogen werden: (a) Der Faktor "Unkritische Begeisterung ..." spiegelt in hohem Maße habituelle Antwortmuster der Vpn wider. Eine Vp, die von Gruppenentscheidungen unkritisch begeistert ist, wird diese positive Bewertung nur dann aufrechterhalten können, wenn sie nur wenige direkte Erfahrungen mit Gruppenentscheidungen hat. Die Tests

zur Erfassung der kognitiven Einstellungsstruktur nehmen aber Bezug auf solche konkreten Erfahrungen der Vp.

Die Reaktionen der Vp auf die Items der LIKERT-Skala werden deshalb weniger der Ausdruck einer auf den spezifischen Inhalt bezogenen Einstellung sein, als vielmehr der Ausdruck allgemeiner Bewertungsmuster der Person. (b) Gleichzeitig ist jedoch der Inhaltsbereich "Gruppenentscheidungen" zur Erfassung derartiger allgemeiner Urteilstendenzen weniger gut geeignet als der globalere und weniger spezifische Bereich "Personwahrnehmung".

Zur empirischen Unterstützung der ersten Behauptung läßt sich anführen, daß der Faktor "Unkritische Begeisterung ..." die höchsten Einzelkorrelationen mit solchen Variablen aufweist, die etwas über die Reflektiertheit des individuellen Urteilsverhaltens aussagen. Die validesten Prädiktoren für den Faktor sind die folgenden:

1. Urteilkonsistenz ($t_{\max}$ - vgl. Abschnitt 332313, S. 129 f.) - Vpn mit geringer Urteilkonsistenz neigen zu unkritisch positiver Bewertung von Gruppenentscheidungen (die Korrelationen zwischen Prädiktor und Kriterium betragen etwa $r_{pk} = .3$).
2. Anzahl der verschiedenen Beschreibungsaspekte (VA - vgl. Abschnitt 33213, S. 93 ff.) - Vpn, die von Gruppenentscheidungen unkritisch begeistert sind, verfügen im Kategorisierungstest nur über eine geringe Zahl von verschiedenen Beschreibungsmerkmalen (die Korrelationen betragen etwa $r_{pk} = .25$).
3. Tiefendifferenzierung der Inhaltsstrukturierung (TG - vgl. Abschnitt 33221, S. 105 f.) - Vpn, die von Gruppenentscheidungen unkritisch begeistert sind, erweisen sich im Gliederungstest als wenig in die Tiefe gehend (Korrelationen von etwa $r_{pk} = .25$).

Trotz dieser empirischen Zusatzbelege ist die oben angeführte Gedankenkette spekulativer als die vorher angebotenen Erklärungen. Um die Überlegungen abzusichern, wären deshalb besonders an diesem Punkt weitere empirische Untersuchungen wünschenswert.

433 Zusammenfassung der Ergebnisse und Diskussion

1. Die Zusammenhänge zwischen den Kriteriumvariablen der Faktoren "Skepsis gegenüber Gruppenentscheidungen ...", "Einstellungsintensität" und "Unkritische Begeisterung für Gruppenentscheidungen" und den am gleichen Einstellungsgegenstand operationalisierten kognitiven Prädiktorvariablen erweisen sich als situationsspezifisch. Und zwar sind die Zusammenhänge mit den im Vortest gemessenen Kriterien stärker als mit den Nachtestkriterien. Welche Situationsparameter zu den Veränderungen geführt haben, müßte in künftigen Untersuchungen geklärt werden. Festzustellen bleibt hier, daß die Veränderungen nicht nur als einfache Mittelwertverschiebungen der Kriteriumvariablen aufgefaßt werden können; denn es veränderten sich lediglich die Zusammenhänge zwischen Kriteriumvariablen und Prädiktoren, nicht jedoch die Mittelwerte der vorhergesagten Kriterien.

Die Zusammenhänge der Kriteriumvariablen zum Faktor "Einstellungskonformität" können nach den vorliegenden Ergebnissen nicht als situationsspezifisch angesehen werden.

2. Es gibt Inhaltsbereiche (hier: "Personwahrnehmung"), deren Zusammenhang mit den untersuchten Variablen der affektiven Einstellungskomponente (Inhaltsbereich: "Gruppenentscheidungen") keine situationsabhängigen Veränderungen erfahren.

3. Alle untersuchten Gruppen von Kriteriumvariablen bis auf eine (s. u.) weisen bereichsspezifische Zusammenhänge mit den kognitiven Strukturvariablen auf, das heißt, mit den am Inhalt "Gruppenentscheidungen" operationalisierten Prädiktoren kann man die affektive Einstellungskomponente besser vorhersagen als mit den am Inhalt "Personwahrnehmung" operationalisierten kognitiven Meßwerten.

Die Kriteriumvariablen, die dem Faktor "Unkritische Begeisterung für Gruppenentscheidungen" angehören, lassen sich mit Hilfe der Prädiktorvariablen aus dem Inhaltsbereich "Personwahrnehmung" deutlich besser vorhersagen als mit Hilfe der am Inhalt "Gruppenentscheidungen" operationalisierten Prädiktoren. Es wurde daraus geschlossen, daß

in diesem Einstellungsfaktor generelle Bewertungstendenzen der Person einfließen, die vom Inhalt des untersuchten Einstellungsgegenstandes relativ unabhängig sind und deshalb besonders durch Meßverfahren vorhergesagt werden können, die die Reflektiertheit des Urteilsverhaltens zu erfassen geeignet sind.

Die Ergebnisse sind kongruent zur dritten Hypothese (vgl. Abschnitt 24, S. 30). Darin war postuliert worden, daß sich in wenig erfahrungsdeterminierten Einstellungsbereichen ein Zusammenhang zwischen affektiver und kognitiver Komponente nachweisen lassen müßte, der sich im Zuge der weiteren Reflexionen des Individuums über den Einstellungsgegenstand lockert, weil die kognitive Struktur zunächst eher als Rationalisierung der grundlegenden affektiven Stellungnahmen des Individuums anzusehen ist, und sich erst im Laufe der Zeit gegenüber der affektiven Komponente verselbstständigt.

Wie schon in früheren Abschnitten ausgeführt wurde, sind die Testversuche für die Vpn eine Möglichkeit zur Erfahrungsbildung mit der spezifischen Einstellung. Zusätzlich regen sie die Vpn zur Reflexion und zu bewußterer Verarbeitung ihrer persönlichen Erfahrungen mit Gruppenentscheidungen an. Bei der Testwiederholung schlagen sich diese Erfahrungen in den Meßergebnissen nieder. Der Einstellungsbereich ist also im Nachtest etwas stärker erfahrungsdeterminiert als noch zum Zeitpunkt der Vortestversuche. Wenn sich Vortest- und Nachtestzusammenhänge überhaupt unterscheiden, sollten nach der Hypothese 3 die Zusammenhänge in der Vortestsituation enger sein müssen als in der Nachtestsituation. Das ist auch der Fall. Zusammenhänge, die in der Vortestsituation feststellbar waren, schwächen sich zur Nachtestsituation hin ab und sind in der Regel nicht mehr signifikant.

Weiterhin war nach Hypothese 3 zu erwarten, daß die beiden Einstellungsfaktoren, die eine eher reflektiertere Einstellung anzeigen ("Skepsis ..." und "Einstellungsintensität"), mit den kognitiven Einstellungsprädiktoren weniger eng zusammenhängen als die beiden übrigen Einstellungsfaktoren "Unkritische Begeisterung ..." und "Einstellungskonformität". Diese Erwartung hat sich nicht erfüllt; alle Fak-

toren lassen sich in etwa gleichem Ausmaß durch die kognitiven Prädiktoren aufklären.

Für den Faktor "Unkritische Begeisterung gegenüber Gruppenentscheidungen", der Indiz für eine wenig erfahrungsdeterminierte Einstellung ist, ließ sich feststellen, daß hier die Zusammenhänge mit der kognitiven Komponente der Einstellung nicht enger war als mit kognitiven Merkmalen, die dem Einstellungsbereich "Personwahrnehmung" entstammten.

Im großen und ganzen entsprechen die Ergebnisse also der Hypothese.

In einem neuen und unstrukturierten Einstellungsbereich bildet sich die affektive Komponente zuerst heraus. Die empirischen Befunde sprechen dafür, daß bis zur besseren Konsolidierung der gesamten Einstellungsstruktur die bis dahin meßbare affektive Komponente an bestimmten wahrgenommenen Merkmalen des Einstellungsgegenstandes aufgehängt wird, die deshalb vorläufig in einem Zusammenhang mit der affektiven Komponente stehen. Erst nach und nach vermag das Individuum durch vermehrte Erfahrung mit und Reflexion über den Einstellungsgegenstand affektive Bewertung und kognitive Beschreibung als zwei Urteilsweisen aufzufassen, die verschiedene Seiten des Einstellungsgegenstandes betreffen und voneinander unabhängig sein können. Durch vermehrte Erfahrung findet also eine Aufdifferenzierung der individuellen Einstellungsstruktur statt, die zu einer relativen Verselbständigung der einzelnen Betrachtungsweisen führt.

Es zeigte sich ferner, daß es Einstellungsfaktoren geben kann (hier: "Unkritische Begeisterung ..."), die so habitualisiert zu sein scheinen, daß sie vom spezifischen Einstellungsgegenstand unabhängig und eher als generelle Reaktionstendenz aufzufassen sind. Solche Faktoren können im gleichen Zusammenhang genannt werden wie die Ja-Tendenz, 'social desirability' usw. (vgl. dazu etwa HERRMANN 1969, S. 178 ff.).

44 Zusammenhänge zwischen Faktoren der affektiven Komponente und einzelnen Merkmalen der Einstellungsstruktur (Hypothese 4)

Ausgehend von den in Tabelle 4321.1, S. 172 dargestellten multiplen Korrelationsanalysen soll in diesem Abschnitt versucht werden, diejenigen Merkmale der kognitiven Einstellungsstruktur zu bestimmen, die zur Erklärung der Varianz der jeweiligen Kriteriumsvariablen den größten Beitrag liefern. Absichtlich wurden sämtliche erhobenen Strukturdaten in die Analyse einbezogen, um auch den nicht am Einstellungsinhalt operationalisierten Maßen (Intelligenzdaten, Daten des Inhaltsbereichs "Personwahrnehmung") eine gleiche Voraussagechance zuzuweisen. Damit wird erneut deutlich, ob die Voraussage eines Kriteriums auch mit inhaltsfremden Prädiktoren möglich ist.

441 Methodische Probleme

Wenn man in einer Regressionsanalyse nicht nur daran interessiert ist, ein bestimmtes Kriterium empirisch vorherzusagen, sondern darüber hinaus die Beiträge der einzelnen Prädiktorvariablen inhaltlich interpretieren will, kommt man in methodische Schwierigkeiten. Diese Schwierigkeiten entstehen dadurch, daß die einzelnen Prädiktoren in der Regressionsanalyse zu einem komplexen Vorhersagesystem verrechnet werden, in dem jede Prädiktorvariable mit jeder anderen interagiert, wie das in Abbildung 441.1 veranschaulicht ist.

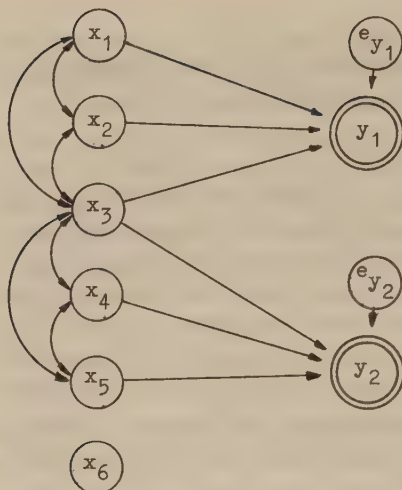


Abbildung 441.1

Modellhafte Darstellung der multiplen Regressionsanalyse

e = 'error' = Unbekannte Einflußfaktoren, die zur Variabilität des Kriteriums beitragen

y = Kriteriumvariable

x = Prädiktorvariable

→ = Einfluß

(modifiziert nach VAN DE GEER 1972)

In der Abbildung sind zwei Kriteriumvariablen sechs Prädiktorvariablen gegenübergestellt. Die Pfeile deuten Einflüsse an, die man in einer Regressionsanalyse herauszurechnen versucht. Da die Pfeile zwischen den Prädiktorvariablen und dem jeweiligen Kriterium einseitig gerichtet sind, dürfen sie nicht als Korrelationskoeffizienten interpretiert werden. Sie stellen vielmehr den Beitrag dar, den die einzelne Prädiktorvariable unter Berücksichtigung des Beitrags aller übrigen Prädiktoren zur Aufklärung der Kriteriumvarianz leistet. Die Einflüsse, die zwischen den Prädiktoren bestehen, sind gegenseitig; sie spiegeln sich in der Interkorrelationsmatrix der Prädiktoren wider. In der Regel wird man in einer Regressionsanalyse nicht die gesamte Varianz des Kriteriums aufklären können, sondern nur einen Teil davon. Die unerklärte Varianz wird einer Anzahl von unbekannten Faktoren zugeschrieben, die in der Abbildung summarisch durch 'e' symbolisiert sind. In der Abbildung ist das Vorgehen der vorliegenden Untersuchung an zwei Kriterien demonstriert. Der grundlegende Prädiktorsatz ist bei beiden Kriterien gleich. In einer schrittweisen Regressionsanalyse (vgl. Abschnitt 431, S. 168) wurden zunächst für jede Kriteriumvariable die drei voraussagekräftigsten Prädiktorvariablen bestimmt und anschließend in einer neuen

Regressionsanalyse nur noch die drei 'besten' Prädiktoren in das Regressionsmodell einbezogen. Es ist festzustellen, daß sich in dem Demonstrationsfall die Prädiktoren x_1 , x_2 und x_3 als die 'besten' zur Vorhersage von y_1 herausgestellt haben, x_3 , x_4 und x_5 waren die 'besten' für y_2 , und x_6 hat sich weder zur Vorhersage von y_1 noch zur Vorhersage von y_2 bewährt. x_6 ist deshalb in das endgültige Regressionsmodell nicht einbezogen.

Die einseitig gerichteten Pfeile kann man als Regressionsgewichte (Betagewichte) interpretieren, die anzeigen, welchen Beitrag jede Prädiktorvariable für die Berechnung des Kriteriumschätzwertes leistet. Es wäre irreführend, wollte man aus der Höhe eines Betagewichts ablesen, welchen Beitrag die Prädiktorvariable für die inhaltliche Interpretation des Kriteriums liefert. Man kann die Regressionsgewichte der Prädiktorvariablen also nicht, ähnlich wie die Faktorenladungen in einer Faktorenanalyse, zur inhaltlichen Aufklärung der Kriteriumvariablen heranziehen. Sie geben keinerlei Hilfe, wenn man sich für die Frage interessiert, mit welchen theoretischen Konzepten eine Kriteriumvariable vielleicht in Verbindung gebracht werden kann. Man könnte dies nur dann, wenn sämtliche Interkorrelationen zwischen den Prädiktorvariablen gleich Null wären.

COOLEY & LOHNES (1971, S. 53 ff.) zählen eine Reihe von Indizes auf, deren man sich bei der Interpretation der Regressionsfunktion bedienen kann, die sie aber allesamt als nicht voll befriedigend bezeichnen.

Viele Autoren benutzen die quadrierten Regressionsgewichte als Indikatoren für die relative Bedeutung eines Prädiktors innerhalb der Batterie von Prädiktorvariablen. Wie oben erwähnt, ist diese Vorgehensweise nur dann nicht irreführend, wenn die Prädiktoren miteinander unkorreliert sind.

Ein zweiter Indikator ist das Produkt von Betagewicht und Prädiktor-Kriterium-Korrelation. Dieser Wert ist dann hilfreich, wenn man sich

besonders für die Aufdeckung von sogenannten Suppressorvariablen interessiert (zum Begriff der Suppressorvariablen vgl. z.B. LIENERT 1967, S. 392 ff. oder HORST 1971, S. 424 f.); denn dieses Produkt kann trotz niedriger Korrelation der Variablen mit dem Kriterium relativ hoch ausfallen, wenn das Betagewicht hoch ist und umgekehrt.

Ein drittes Maß wird von COOLEY & LOHNES Regressions-Faktorstruktur-Koeffizient genannt und ist die Einzelvalidität (Korrelation zwischen Prädiktor und Kriterium) dividiert durch den multiplen Korrelationskoeffizienten. Die Höhe der Betagewichte geht in den Ausdruck überhaupt nicht direkt ein. Folgende Überlegung gibt die Grundlage ab für dieses Maß:

Wenn die multiple Korrelation zwischen einem Kriterium und einer Reihe von Prädiktoren hoch ist, ist zu erwarten, daß sich das Kriterium auch durch etwas andere Prädiktorvariablen noch zufriedenstellend vorhersagen ließe. Obwohl die Einzelkorrelation einer Prädiktorvariable mit dem Kriterium hoch ist, würde sie sich vielleicht durch eine andere Variable ohne Verlust an Verhersagegenauigkeit ersetzen lassen. Wenn die multiple Korrelation dagegen niedrig ist, bedeutet eine Einzelvalidität von mittlerer Höhe bereits sehr viel und weist darauf hin, daß sich schwerlich eine bessere Prädiktorvariable für das Kriterium finden ließe. Mit Hilfe des Regressions-Faktorstruktur-Koeffizients könnte man also beispielsweise die relative Bedeutsamkeit einer Prädiktorvariable im Hinblick auf mehrere Kriteriumvariablen abschätzen.

Viertens kann man sich auch einfach mit der Interpretation der Validitätskoeffizienten begnügen, die man ohne weiteres inhaltlich interpretieren kann. Die Korrelation einer Prädiktorvariable mit dem Kriterium liefert allerdings nur dann sinnvolle Informationen, wenn sichergestellt ist, daß sie tatsächlich zur Aufklärung der Kriteriumvarianz beiträgt.

Im Rahmen dieser Arbeit soll der letztgenannte Weg beschritten werden. Durch die vorhergehende schrittweise Regressionsanalyse ist

sichergestellt, daß nur die Prädiktorvariablen mit den höchsten Beiträgen zur Vorhersage des Kriteriums beibehalten werden. Hohe, aber informationsarme Korrelationskoeffizienten werden daher von vornherein nicht auftreten. Indirekt werden damit nicht nur die Einzelvaliditäten der Prädiktoren, sondern zusätzlich auch die Betagewichte der Variablen zur Identifizierung der ergiebigsten Prädiktorvariablen berücksichtigt.

442 Ergebnisse

Um die Frage nach den voraussagekräftigsten Prädiktoren zu beantworten, wurde eine sehr strenge Prüfung durchgeführt, um Zufallsergebnisse möglichst zu vermeiden.

Wie schon ausgeführt wurde (vgl. Abschnitt 431, S. 169), muß man mit einer Schrumpfung des multiplen Korrelationskoeffizienten rechnen, wenn man in einer Kreuzvalidierung, ausgehend von den in der ersten Regressionsanalyse berechneten Betagewichten, die Übereinstimmung zwischen dem Prädiktorsatz und der Kriteriumvariablen überprüft. Bei geringer Stichprobengröße können sich die Betagewichte bemerkenswert stark verändern, wenn man die Ergebnisse an neuen Erhebungen überprüft.

Es soll deshalb bei der Identifizierung der besten kognitiven Prädiktoren der Umstand ausgenutzt werden, daß im Rahmen der Testwiederholungen das Kriterium neu gemessen wurde. Wenn sich trotz der im vorangegangenen Abschnitt 432, S. 176 ff. nachgewiesenen Veränderungen der Einstellungsstruktur zwischen Vor- und Nachtest bestimmte kognitive Prädiktoren in beiden Datensätzen als voraussagekräftig erweisen, könnte man dies als Hinweis dafür auffassen, daß sich daran auch in künftigen Messungen wahrscheinlich nicht viel ändern würde. Auf eine einfache Formel gebracht kann man sagen: Die Problemstellung im Abschnitt 432 bestand in der Frage nach Veränderun-

gen, die sich zwischen Vor- und Nachtest vollzogen haben. In diesem Abschnitt wird dagegen nach den Invarianten gefragt, die trotz aller Veränderungen bestehen geblieben sind.

Zu jeder Kriteriumvariable war in einer schrittweisen Regressionsanalyse, getrennt für Vortest- und Nachtest-Kriteriumwerte bestimmt worden, welche fünf bzw. zehn Prädiktorvariablen des gesamten Satzes an kognitiven Strukturdaten den maximalen multiplen Korrelationskoeffizienten mit dem jeweiligen Kriterium erbringen. Im Anschluß daran wurde nun geprüft, ob die Prädiktoren, die bei der Vorhersage des Vortest-Kriteriums zu den fünf bzw. zehn 'besten' Prädiktoren gehörten, auch bei der Vorhersage des Nachtest-Kriteriums unter den fünf bzw. zehn 'besten' Prädiktoren zu finden sind. Nur wenn das der Fall war, wurde eine Prädiktorvariable als voraussagekräftig akzeptiert. Die Ergebnisse dieser Prüfung zeigt Tabelle 442.1.

Tabelle 442.1

Zusammenstellung der Prädiktorvariablen, die sich bei der Vorhersage der Kriteriumwerte unter beiden Testbedingungen (Vor- und Nachtestsituation) bewährten.

Aus Platzgründen können in der Tabelle nur die Kurzbezeichnungen der Prädiktorvariablen aufgeführt werden. Die Bezeichnungen stehen für folgende Operationalisierungen:

		vgl. S.
VA	= Anzahl von aktualisierten verschiedenartigen Aspekten im Kategorisierungstest (Differenzierungsgrad)	93
VG	= Verzweigtheit des Kategoriengefüges im Gliederungstest (Breitendifferenzierung)	105
$\bar{x}$	= Tendenz zu positiver Bewertung im Gitter-Test (Sympathietendenz)	128
$I_{\max}$	= Instruktionsbeachtung im Gitter-Test	131
s_x	= Streuung der Konstrukt-Mittelwerte im Gitter-Test	128 f.
$t_{\max}$	= Urteilkonsistenz im Gitter-Test	129 f.
s_{5d}	= Streuung der Potenz-5-Distanzen im Gitter-Test (Kognitive Komplexität)	122
$\bar{A}$	= Urteilsdifferenzen größer Null innerhalb der Konstrukte im Gitter-Test (Objektdiskriminierung)	126
$K\bar{I}d$	= Durchschnittliche City-Block-Distanz zwischen den Konstrukten im Gitter-Test (Kognitive Komplexität)	123 f.
$\bar{K}$	= Durchschnittliche Konstruktübereinstimmung im Gitter-Test (Kognitive Komplexität)	123 f.

Weitere Abkürzungen und Symbole:

N	= Nachtest
V	= Vortest
GE	= Testbedingung "Gruppenentscheidungen"
PW	= Testbedingung "Personwahrnehmung"
o	= Die Variable gehört in beiden Testsituationen zu den fünf 'besten' Prädiktoren.
•	= Die Variable gehört in der einen Testsituation zu den fünf 'besten', in der anderen Testsituation noch zu den zehn 'besten' Prädiktoren.
+	= Die Variable gehört in beiden Testsituationen noch zu den zehn 'besten' Prädiktoren.

Fortsetzung auf Seite 198

Fortsetzung der Tabelle 442.1

Prädiktor \ Kriterium		Kateg.-Test (N-GE)	Glied.-Test (N-GE)	Gitter-Test (V-GE)	Gitter-Test (N-GE)	Gitter-Test (N-PW)
		VA	VG	$\bar{X}$ $I_{\max}$ $S_{\bar{X}}$	$t_{\max}$ S_{5d} $\bar{A}$ $K1d$ $\bar{K}$	$t_{\max}$
"Skopsis gegen- über Gruppen- entscheidungen"	Lu1			o		o
	Lr1			•		o
	La1					o
	Lat				•	o
"Einstellungs- intensität"	Lu1E			•		
	Lr1E				•	
	La1E			o	o	
	LatE			•		o
"Unkritische Begeisterung.."	Lu2		o	•	o	•
	Lr2	•		•		
	La2					
"Einstellungs- konformität"	Lu2E			+ o	•	+
	Lr2E			•	+	
	La2E				•	

Trotz der Grobheit der Darstellung (die Tabelle gibt nicht die Höhe der Zusammenhänge wieder, sondern sagt nur etwas aus über die Voraussagekräftigkeit der Prädiktoren) ist unmittelbar zu erkennen, daß die voraussagekräftigen Prädiktoren fast ausschließlich an dem gleichen Einstellungsinhalt operationalisiert sind wie die Kriteriumvariablen, nämlich am Gegenstand "Gruppenentscheidungen". Nur eine einzige der aufgeführten Variablen entstammt dem Inhaltsbereich "Personwahrnehmung". Die Meßwerte der allgemeinen Informationsverarbeitung (vgl. Abschnitt 3324, S. 146 ff. erweisen sich in keinem einzigen Fall als gute Prädiktoren der Einstellungskriterien. Das bedeutet, daß die untersuchten Einstellungskriterien weitgehend unabhängig sind von der allgemeinen kognitiven Funktionsweise des Individuums.

Die Tabelle ist nach den Faktoren, nach denen sich die Kriteriumvariablen gruppieren, in mehrere Abschnitte unterteilt. Wenn eine Prädiktorvariable konsistent zur Vorhersage eines Faktors beiträgt, muß sie eigentlich zur Voraussage sämtlicher Kriterien beitragen, die den Faktor konstituieren. Näherungsweise ist das bei der Prädiktorvariable K der Fall, die bei drei der vier Kriterien von Faktor I zu den fünf 'besten' Prädiktorvariablen gehört. Auch die Variablen $I_{\max}$ und $\bar{x}$ erfüllen diese Forderung nach Konsistenz einigermaßen. Im übrigen bietet die Tabelle 442.1 ein eher verwirrendes Bild.

Wie schon bei den vorangegangenen Ergebnisbewertungen soll hier ein konservativer Standpunkt eingenommen werden und eher eine Beziehung zu wenig als eine zu viel interpretiert werden. Deshalb sollen im folgenden nur die Beiträge der drei Variablen $\bar{K}$ (kognitive Komplexität), $I_{\max}$ (Instruktionsbeachtung) und $\bar{x}$ (Sympathietendenz) zur Voraussage der Kriteriumvariablen näher diskutiert werden.

4421 Die kognitive Komplexität (Maß $\bar{K}$) als Prädiktor der affektiven Einstellungskomponente

Das Maß $\bar{K}$ weist wenige, aber recht eindeutige Beziehungen zur evaluativen Einstellungskomponente auf. Und zwar liefert es ausschließlich einen Beitrag zur Vorhersage des Einstellungsfaktors "Skepsis gegenüber Gruppenentscheidungen wegen unangenehmer Begleiterscheinungen". Das Maß ist operationalisiert als zahlenmäßige Ähnlichkeit bzw. Verschiedenheit der Merkmalsdimensionen, die das Individuum im Nachtest zur Beurteilung mehrerer konkreter Gruppenentscheidungssituationen verwendet hat. In der gleichen Form ist dieses Maß von BIERI et al. 1966 im Inhaltsbereich "Personwahrnehmung" zur Operationalisierung seines Konzepts "Kognitive Komplexität" angewandt worden. Vpn mit geringem Zahlenwert für $\bar{K}$ weisen ein hohes Maß an kognitiver Komplexität auf und umgekehrt.

Das Maß $\bar{K}$ ist sowohl im Vortest als auch im Nachtest erhoben worden. Nur der Nachtest-Meßwert ist aber ein guter Prädiktor. Das muß Gründe haben, denen man nachgehen sollte. Anhaltspunkte liefert die Tabelle 4421.1, die die einfachen Korrelationen der Variable $\bar{K}$ mit den hier wichtigen Kriteriumvariablen zeigt, wobei alle Messungen von $\bar{K}$ und alle Messungen der Kriteriumvariablen miteinander verglichen sind.

Tabelle 4421.1

Interkorrelationen des Maßes $\bar{K}$ (kognitive Komplexität) mit den Variablen des Einstellungsfaktors "Skepsis gegenüber Gruppenentscheidungen" unter den verschiedenen Testbedingungen.

Kriterium: Skepsis gegenüber Gruppenentscheidungen		Prädiktorvariable: $\bar{K}$		
		Inhaltsbereich		
		"Gruppenentscheidungen"	"Personwahrnehmung"	
		Vortest	Nachtest	
Lu1	Vortestmessung	-.15	.25	.07
	Nachtestmessung	-.11	.18	.12
Lr1	Vortestmessung	-.14	.26	.07
	Nachtestmessung	-.13	.19	.07
La1	Vortestmessung	-.13	.19	.06
	Nachtestmessung	-.10	.16	.06
Lat	Vortestmessung	-.12	.18	.06
	Nachtestmessung	.01	.12	.16

$r = .166: (\alpha < 0.10)$

$r = .198: (\alpha < 0.05)$

Das Niveau der Interkorrelationen ist generell niedrig. Der höchste Koeffizient beträgt .26. Es ist unmittelbar zu erkennen, daß sich die Voraussagekräftigkeit des Prädiktors in der Höhe der Korrelation zum jeweiligen Kriterium niederschlägt. Man sieht aus den Meßwerten für $\bar{K}$ unter der Bedingung "Gruppenentscheidungen-Nachtest", daß kognitiv simple Individuen (also solche mit einem hohen Zahlenwert für $\bar{K}$) eine skeptische Haltung Gruppenentscheidungen gegenüber vertreten, das heißt, sie bestätigen unangenehme Begleiterscheinungen von Gruppenentscheidungen in höherem Maße als kognitiv komplexe Individuen.

Interessanterweise scheint das während der Vortestsituation genau umgekehrt gewesen zu sein. Die Korrelationen mit den Kriteriumvariablen kehren sich um, wenn sie auch nicht die Signifikanzschwelle erreichen.

Unter der Bedingung "Personwahrnehmung-Nachtest" hängt die Variable $\bar{K}$ praktisch überhaupt nicht mit den Kriteriumvariablen zusammen.

Das kann man als Hinweis dafür werten, daß kognitive Komplexität in der hier vorliegenden Operationalisierung keineswegs eine zeit-, situations- und inhaltsstabile Persönlichkeitsvariable ist, wie das von den Vertretern der BIERI-Schule behauptet wurde.

Es liegt in der Natur der untersuchten Variablen, daß alle nachweisbaren korrelativen Beziehungen relativ schwach sind. Darüber hinaus wirken in einer Feldstudie mannigfaltige Zufallsgrößen auf jeden einzelnen Meßwert ein und drücken die Zusammenhänge mit anderen Variablen. Alle Schlüsse über die Ursachen dieser Zusammenhänge wären beim gegenwärtigen Stand der Dinge verfrüht und sollen künftigen Untersuchungen vorbehalten werden.

4422 Die Instruktionsbeachtung (Maß $I_{\max}$) als Prädiktor der affektiven Einstellungskomponente

Die Variable $I_{\max}$ trägt in konsistenter Weise zur Erklärung von fünf abgeleiteten Einstellungswerten der LIKERT-Skala bei, die den Faktoren "Einstellungsintensität" und "Einstellungskonformität" zuzuordnen sind. Die Prädiktorvariable $I_{\max}$ ist definiert als das Ausmaß, in dem die Vp dort Extremurteile abgibt, wo sie es bei genauer Befolgung der Testinstruktion auch tun müßte. Es ist nicht ganz sicher, ob das Merkmal primär als Folge eines bestimmten Motivationszustandes aufzufassen ist oder eine Fähigkeit des Vp operationalisiert. Gleichgültig, welcher der beiden Sichtweisen man zuneigt, verdient die Variable jedoch Beachtung.

Die Tabelle 4422.1 zeigt die einfachen Korrelationen zwischen $I_{\max}$ und den hier wichtigen Kriteriumsvariablen unter den verschiedenen Testbedingungen.

Tabelle 4422.1

Interkorrelationen des Maßes $I_{\max}$ (Instruktionsbeachtung) mit den Variablen der Faktoren "Einstellungsintensität" und "Einstellungskonformität" unter den verschiedenen Testbedingungen.

Kriterium: Einstellungs- intensität Einstellungs- konformität		Prädiktorvariable: $I_{\max}$		
		Inhaltsbereich "Gruppenentscheidungen"		Inhaltsbereich "Personwahrnehmung"
		Vortest	Nachtest	Nachtest
Lu1E	Vortestmessung	.30	.18	.04
	Nachtestmessung	.15	.09	-.01
Lr1E	Vortestmessung	.33	.16	.02
	Nachtestmessung	.15	.08	-.02
La1E	Vortestmessung	.30	.15	.06
	Nachtestmessung	.20	.03	-.03
LatE	Vortestmessung	.16	.20	.05
	Nachtestmessung	.23	.20	.03
Lu2E	Vortestmessung	-.11	.01	.06
	Nachtestmessung	.05	.28	-.01
Lr2E	Vortestmessung	-.12	.05	.08
	Nachtestmessung	.05	.29	-.02
La2E	Vortestmessung	.01	.12	.05
	Nachtestmessung	.17	.30	-.04

$r = .166: (\alpha < 0.10)$

$r = .198: (\alpha < 0.05)$

Vorweg kann gesagt werden, daß die dritte Tabellenspalte für die Interpretation uninteressant ist, weil die Meßwerte zu $I_{\max}$ unter der Bedingung "Personwahrnehmung-Nachtest" einen starken Ceiling-Effekt aufwiesen; denn eine große Zahl von Vpn erreichte den maximal möglichen Wert an Instruktionsbeachtung. Infolge der dadurch verminderten Varianz der Meßwerte konnten keine nennenswerten Korrelationen mit anderen Variablen auftreten.

Für die Interpretation interessant sind die Tabellenspalten 1 und 2. Die positiven Zusammenhänge zwischen $I_{\max}$ und den Variablen der Einstellungsintensität lassen darauf schließen, daß Individuen mit einer intensiven Einstellung die Instruktion präziser befolgten. Die Korrelationen zwischen Lu1E, Lr1E und La1E einerseits und $I_{\max}$ andererseits sind die höchsten der Tabelle. Es ist festzustellen, daß diese Zusammenhänge im Vortest wie auch im Nachtest auftreten, im Nachtest allerdings in abgeschwächterer Form. Offen bleiben muß die oben ange-deutete Frage, ob die Vpn mit hoher Einstellungsintensität motivierter sind oder ob sie diejenigen sind, die aufgrund ihrer bisherigen Erfahrungen mit dem Einstellungsgegenstand befähigter sind, die Instruktion genauer zu befolgen.

Hinsichtlich des zweiten Faktors "Einstellungskonformität" zeigen sich die höchsten Zusammenhänge zwischen $I_{\max}$ und den Nachtest-Meßwerten für Lu2E, Lr2E und La2E. Die Korrelationen sind so zu deuten, daß Vpn mit einer nichtkonformen Reaktion (die in ihrer Einstellung relativ weit vom Gruppenmittelwert entfernt sind) instruktionsentsprechender reagieren. Vpn, die mit ihrer Einstellung stärker vom Gruppenmittelwert abweichen, beachten die Instruktion also genauer. Bei den Vortest-Messungen für Einstellungskonformität war das noch nicht der Fall, ja zum Teil kehrt sich das Vorzeichen der Korrelationen sogar um. Keine dieser Korrelationen erreicht allerdings die Signifikanzschwelle, so daß darauf nicht näher eingegangen werden soll.

4423 Die Tendenz zu positiver Bewertung (Maß $\bar{x}$) als Prädiktor der affektiven Einstellungskomponente

Die Variable $\bar{x}$ trägt in konsistenter Weise zur Erklärung von zwei Einstellungsfaktoren bei, nämlich "Skepsis gegenüber Gruppenentscheidungen ..." und "Unkritische Begeisterung für Gruppenentscheidungen". Bei beiden Faktoren handelt es sich darum, ob die Vp positiv oder negativ über den Einstellungsgegenstand urteilt. Der Zusammenhang zur Variable $\bar{x}$ ist einsichtig, wenn man sich vor Augen führt, wie sie operationalisiert wurde. Die Vp hatte im Gitter-Test die Aufgabe, eine Anzahl von einstellungsrelevanten Urteilsobjekten (konkrete Gruppenentscheidungs-Situationen) nach mehreren Merkmalen auf einer Urteilsskala einzustufen. Die Merkmale stammten genau wie die Urteilsobjekte von der Vp. Der Vp wurde durch Instruktion vorgeschrieben, alle Merkmalsskalen so anzuordnen, daß positive Urteilswerte positiv wertende Stellungnahmen ausdrückten und umgekehrt. $\bar{x}$ ist der Mittelwert über sämtliche Urteilswerte, die die Vp zu allen Objekten abgegeben hat. Sieht die Vp die Urteilsobjekte also überwiegend positiv, so kommt es zu einem positiven $\bar{x}$ -Wert und umgekehrt. Die Urteilsobjekte lassen sich im Sinne der Theorie von KERLINGER 1967 (vgl. Abschnitt 21, S. 15 ff.) als 'referents' der Einstellungsdomäne ansehen, und es ist von daher der Schluß zu ziehen, daß die Vp eine positive Einstellung besitzt, wenn sie die 'referents' überwiegend positiv beurteilt. Wenn man dies aufgrund der Daten in Tabelle 4423.1 nachvollzieht, erkennt man, daß es der Tendenz nach tatsächlich der Fall ist.

Tabelle 4423.1

Interkorrelationen des Maßes $\bar{x}$ (Tendenz zu positiver Bewertung) mit den Faktoren "Skepsis gegenüber Gruppenentscheidungen ..." und "Unkritische Begeisterung für Gruppenentscheidungen" unter den verschiedenen Testbedingungen.

Kriterium:		Prädiktorvariable: $\bar{x}$		
Skepsis gegenüber Gruppenentscheidungen...	Unkritische Begeisterung für Gruppenentscheidungen	Inhaltsbereich "Gruppenentscheidungen"		Inhaltsbereich "Personwahrnehmung"
		Vortest	Nachtest	Nachtest
Lu1	Vortestmessung	-.22	-.09	-.05
	Nachtestmessung	-.23	-.10	-.06
Lr1	Vortestmessung	-.18	.08	.15
	Nachtestmessung	.04	.05	.07
La1	Vortestmessung	-.16	-.10	-.03
	Nachtestmessung	-.22	-.09	-.05
Lat	Vortestmessung	-.20	-.11	-.08
	Nachtestmessung	-.17	-.08	-.02
Lu2	Vortestmessung	.11	.08	.15
	Nachtestmessung	.04	.05	.07
Lr2	Vortestmessung	.18	.11	.15
	Nachtestmessung	.10	.07	.09
La2	Vortestmessung	-.14	-.07	-.10
	Nachtestmessung	-.02	-.04	.03

$r = .166$ ($\alpha < 0.10$)

$r = .198$ ($\alpha < 0.05$)

Die Korrelationen der Tabelle sind durchweg niedrig, weisen aber fast ausnahmslos in die erwartete Richtung: Eine positive Bewertung der Urteilsobjekte entspricht der Tendenz nach einer positiven Einstellung gegenüber Gruppenentscheidungen (also wenig "Skepsis" und viel "Begeisterung"). Die Korrelationen sind bereichsspezifisch, das heißt, es zeigen sich keinerlei signifikante Korrelationen zwischen den Einstellungsfaktoren und den $\bar{x}$ -Werten aus dem Inhaltsbereich "Personwahrnehmung". Man kann also die Tendenz zu positiver Bewertung nicht als Persönlichkeitsvariable auffassen, sondern als ein an den jeweiligen Einstellungsbereich geknüpft Merkmal.

Darüber hinaus tritt das interessante Faktum zutage, daß auch die dem Bereich "Gruppenentscheidungen" entstammenden $\bar{x}$ -Werte durch die Wiederholung des Gitter-Tests ihren Charakter als Prädiktor der Einstellungsfaktoren einbüßen (vgl. Spalte 2 der Tabelle). Zwischen den im Nachtest errechneten $\bar{x}$ -Werten und der Einstellung gegenüber Gruppenentscheidungen treten keine signifikanten Korrelationen mehr auf, weder mit den Vortestmessungen der affektiven Komponente, noch mit den Nachtest-Messungen. Der Befund legt die Schlußfolgerung nahe, daß die Bedeutung dieses eher bewertenden Aspekts gegenüber anderen eher deskriptiven Aspekten der Einstellungsstruktur abnimmt. Damit in Einklang stehen die oben (S. 200 f.) dargestellten Befunde zum Maß $\bar{K}$, die eine Zunahme der Bedeutung der kognitiven Komplexität infolge der Testwiederholung signalisierten.

Bis in diese Einzelbefunde wird damit die im theoretischen Zusammenhang mit Hypothese 3 gefundene Aufdifferenzierung der individuellen Einstellungsstruktur deutlich, die primär als eine zunehmende Verselbständigung von Affekt und Kognition in Erscheinung trat (vgl. S. 179 ff.). Aufgrund der in diesem Abschnitt gefundenen Einzelergebnisse wird nun noch eine Präzisierung der dort abgeleiteten Schlußfolgerungen nahegelegt. Anscheinend verselbständigen sich die beiden Einstellungskomponenten im Zuge der aktualgenetischen Einstellungsentwicklung nicht nur, sondern die kognitive Komponente gewinnt in der aktualgenetischen Entwicklung der Einstellungsstruktur im Vergleich zur reinen Bewertung der einstellungsrelevanten Objekte an Bedeutung.

443 Zusammenfassung der Ergebnisse und Diskussion

Die deutlichsten und konsistentesten Zusammenhänge zwischen der affektiven Komponente und einzelnen kognitiven Strukturmaßen finden sich im Gitter-Test. Die folgende Grafik 443.1 faßt die bedeutsamsten Beziehungen zusammen.

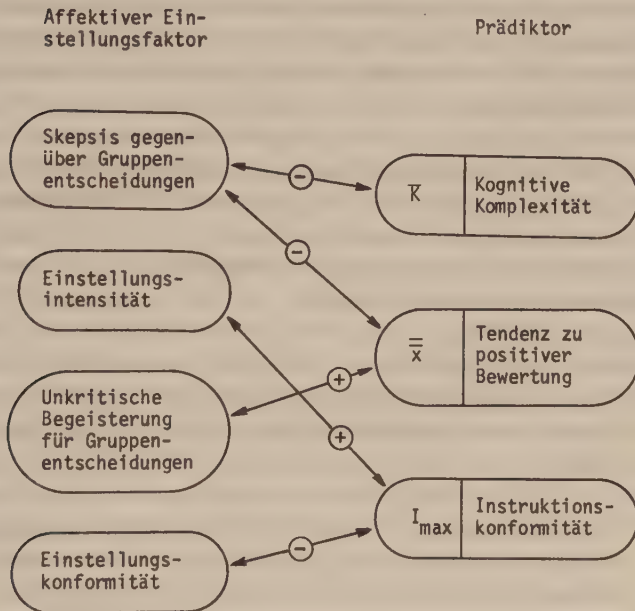


Abbildung 443.1 Zusammenfassung der Ergebnisse zu Hypothese 4

Die Vorzeichen an den Pfeilen geben die Richtung der Beziehung an. Dabei ist die verbale Formulierung maßgeblich, nicht die Zahlenwerte, die den Beziehungen zugrundeliegen. Ein hohes Maß an "Skepsis" entspricht also einem geringen Maß an "kognitiver Komplexität", ein hohes Maß an "Einstellungsintensität" entspricht einem hohen Maß an "Instruktionskonformität" usw.

Das Faktum, daß der Gitter-Test die ergiebigsten Prädiktoren zur Vorhersage der affektiven Einstellungskomponente lieferte, ist als

Bestätigung der vierten Hypothese (vgl. S.30 f.) zu werten. Sowohl bei der Messung der affektiven Komponente als auch beim Gitter-Test werden der Vp konkrete Beurteilungen abverlangt. Während sie im LIKERT-Fragebogen mit abstrakten Aussagen konfrontiert wurde, hatte die Vp im Gitter-Test konkrete einstellungsrelevante Objekte (hier: Gruppenentscheidungssituationen) zu beschreiben. Da sie dazu Attribute brauchte, ist es im Sinne des theoretischen Modells (vgl. Abschnitt 23, S. 19 ff.) zu erwarten, daß die affektive Komponente als eine besonders grundlegende Dimension in den Attributen wirksam werden mußte, und zwar primär als affektive Konnotation der von der Vp verwendeten Attribute.

Welche Prädiktoren im einzelnen wirksam werden würden, war in der Hypothese nicht als spezifische Voraussage enthalten. Die Untersuchung diente hier primär der Erkundung des Terrains. Trotzdem ließen sich die gefundenen Zusammenhänge sinnvoll interpretieren. Dabei verdient folgendes festgehalten zu werden:

- (a) Die Variable "Kognitive Komplexität", wie sie von BIERI et al. 1966 und vielen anderen Autoren verwendet wird, erweist sich als eine einstellungsrelevante kognitive Variable, die zeit-, situations- und inhaltsabhängig ist.
- (b) Es hat sich gezeigt, daß Vpn, die mit ihrer Einstellung von der Gruppennorm abweichen, die Instruktion des Versuchs genauer beachteten. Ob das auf eine erhöhte Motiviertheit dieser Vpn zurückgeführt werden muß oder auf ein besseres Instruktionsverständnis infolge spezifischer Vorerfahrungen, konnte auf der Basis der vorliegenden empirischen Befunde nicht geklärt werden.
- (c) Die "Tendenz zu positiver Bewertung" ist ein Maß, das der Operationalisierung der affektiven Einstellungskomponente ähnelt. Die Übereinstimmung zwischen diesem Prädiktor und den Einstellungsfaktoren ist insofern besonders interessant, als die Tendenz zu positiver Bewertung an konkreten Einstellungsgegenständen (hier: Einstellungssituationen) operationalisiert wurde, während zur Messung der Einstellungsfaktoren die für die LIKERT-Skalentechnik üblichen allgemeinen Aussagen verwendet worden sind.

5 Gesamtzusammenfassung und Ausblick

Die Arbeit geht aus von der Diskrepanz zwischen theoretischer und empirischer Einstellungsforschung hinsichtlich der Formulierung des Einstellungsbegriffs.

Während in theoretischen Studien von Einstellungsstrukturen in der Regel in einer sehr differenzierten Weise gesprochen wird, erscheint das Konzept der Einstellungsstruktur in empirischen Untersuchungen vergleichsweise weniger aufgegliedert. Dieser Zustand ist sicherlich nicht eine Folge der Nachlässigkeit empirisch arbeitender Forscher. Manche theoretische Unterscheidungen lassen sich vielmehr beim derzeitigen Stand der Empirie noch nicht hinreichend gut in Operationalisierungen umsetzen.

Für die vorliegende Untersuchung ergaben sich aus dieser Situation zwei Forschungsschwerpunkte: Zum ersten wurde eine Reihe von Operationalisierungen der individuellen Einstellungsstruktur konzipiert und ihre Ergebnisse miteinander verglichen. Die Ergebnisse dieser methodischen Bemühungen sind den Einzelzusammenfassungen bei den entsprechenden Abschnitten der Arbeit zu entnehmen, so daß sie hier nicht nochmals wiederholt werden sollen. Zum zweiten wurden mit Hilfe der entwickelten Verfahren wechselseitige Abhängigkeiten zwischen "Affekt", "Kognition" und "Zentralität" im Individuum untersucht.

Theoretisches Modell:

Die empirischen Aussagen sind in folgende - hier noch einmal kurz skizzierte - mengentheoretische Modellvorstellung eingebettet: Einstellungen sind implizite Theorien des Individuums über bestimmte Objektbereiche. Die implizite Theorie besteht aus begrifflichen Elementen, die hierarchisch geordnet und regelhaft miteinander verknüpft sind. Dieses System, das mehr oder weniger geordnet sein kann, manifestiert sich in bestimmten Sichtweisen von der Realität. Solche elementaren Sichtweisen könnten bestehen in der Beurteilung der Objekte nach gut vs. schlecht, stark vs. schwach,

schnell vs. langsam usw. und lassen sich beispielsweise in Untersuchungen mit dem semantischen Differential nachweisen. Die Dimension der Bewertung (gut-schlecht, angenehm-unangenehm) tritt dabei fast immer wesentlich deutlicher in Erscheinung als andere Betrachtungsweisen. Bei der Untersuchung von Einstellungen ist die Betrachtung der Einstellungsgegenstände nach 'gut-schlecht', 'positiv-negativ', 'Zustimmung-Ablehnung' usw. so augenfällig, daß man sie zu einem Definiens von Einstellungen gemacht hat. Diese elementare Sichtweise wird in der vorliegenden Arbeit affektive Einstellungskomponente genannt. Alle übrigen Sichtweisen von der Realität konstituieren die kognitive Komponente der Einstellung. Die Grenze zwischen affektiver und kognitiver Einstellungskomponente läßt sich begrifflich durch das Gegensatzpaar 'Bewertung-Beschreibung' fixieren. Die affektive Komponente bezeichnet die Bewertung, die der Objektbereich durch das Individuum erfährt; die kognitive Komponente ist die Summe aller Beschreibungen, die das Individuum von dem Gegenstandsbereich abgeben könnte. Die Grenze zwischen beiden Komponenten ist allerdings fließend; denn so wenig es eine Beschreibung ohne gleichzeitige Bewertung gibt, so wenig kann man die kognitive Komponente eindeutig von der affektiven Komponente trennen. Man wird deshalb das Begriffspaar 'affektiv-kognitiv' nicht als einen dichotomen Gegensatz auffassen können, sondern als ein Mehr oder Weniger von Beidem. Die affektive Einstellungskomponente ist nach der hier angenommenen Modellvorstellung eingeordnet in eine Vielzahl anderer Sichtweisen von der Realität, die die kognitive Einstellungskomponente bilden.

Der Einstellungsgegenstand, auf den sich die implizite Theorie bezieht, kann für das Individuum eine mehr oder minder große Bedeutung haben, ist für das Individuum mehr oder minder zentral, bezogen auf sein gesamtes Wert- und Einstellungssystem. Die Beachtung dieses Aspektes ist wichtig, wenn man die Beschaffenheit des Einstellungssystems näher untersucht; denn die Zentralität ist ein Anzeichen für den Grad der Eingefahrenheit der Einstellungsstruktur (näheres unten bei Hypothese 1 und 2). Je zentraler der Einstellungsgegenstand ist, desto eingefahrener ist die implizite Theorie des Individuums.

Neben dem Merkmal der Eingefahrenheit kommen der individuellen Einstellungsstruktur weitere Merkmale zu, wie Differenziertheit, Begriffsschärfe, Akzentuiertheit usw. Wie diese Begriffe zu verstehen sind, wird unten anhand der jeweiligen Operationalisierung veranschaulicht. Es kann angenommen werden, daß kognitive Strukturen nicht unabhängig vom Meßverfahren gleichsam im Individuum abrufbar sind, sondern daß sie sich erst zum Zeitpunkt der Messung manifestieren. Das bedeutet, daß die Messung eines kognitiven Strukturmerkmals für die Vp nicht in der unmittelbaren Aktualisierung bestimmter kognitiver Tatbestände besteht, sondern daß die Messung einen mehr oder weniger ausgeprägten Elaborationsprozeß bei ihr auslöst. Der Elaborationsaufwand ist nicht für alle Funktionsbereiche der Einstellungsstruktur gleich. Es gibt Merkmale, die weniger, und andere, die stärker elaboriert werden müssen (näheres siehe unten bei der Darstellung der einzelnen Strukturmerkmale und bei Hypothese 4).

Untersuchungsinhalte, gemessene Merkmale und zugehörige Meßverfahren:

Die Operationalisierungen der theoretischen Konzeption erfolgte nach zwei Kriterien; (1) es wurden die Verfahren gewählt, die die vorhandene Forschungsliteratur am besten repräsentieren; (2) es wurde versucht, möglichst verschiedene Zugänge zum Problem der Messung kognitiver Strukturen zu realisieren.

Um die Generalisierbarkeit der Befunde zu erhöhen, wurde die theoretische Konzeption an zwei Einstellungsbereichen empirisch umgesetzt. Und zwar wurden untersucht: (a) Die Einstellung gegenüber Gruppenentscheidungen - in der Arbeit kurz "Gruppenentscheidungen" genannt, (b) die Einstellung gegenüber anderen Menschen - in der Arbeit kurz "Personwahrnehmung" genannt. Der Bereich "Gruppenentscheidungen" war der primär interessierende. Deshalb wurden nicht alle Verfahren für beide Einstellungsbereiche konzipiert. Auf den Bereich "Personwahrnehmung" wurden nur die theoretisch besonders problematischen Tests angewandt (das sind die Verfahren zur Operationalisierung der kognitiven Einstellungskomponente).

Die Meßverfahren sind hier nur insoweit dargestellt, als es zur Verdeutlichung der theoretischen Modellvorstellung und zum Verständnis der hypothesenrelevanten Befunde notwendig ist. Auf Gütekriterien und sonstige Einzelergebnisse zu den Verfahren soll hier aus Gründen der Übersichtlichkeit verzichtet werden. Sie sind in den entsprechenden Abschnitten zusammengefaßt.

Die Zentralität der Einstellung wurde nur für den Bereich "Gruppenentscheidungen" gemessen, und zwar mit Hilfe einer Einschätzskala. Auf der Skala hatte die Vp fünfzehn Einstellungsgegenstände (als Streitfragen formuliert), darunter auch den Einstellungsgegenstand "Gruppenentscheidungen" relativ zueinander und absolut anzuordnen. Zwei Meßwerte waren für die Analyse entscheidend, nämlich der Rangplatz des Einstellungsgegenstandes "Gruppenentscheidungen" innerhalb der vierzehn übrigen Streitfragen und der absolute Skalenwert für den Einstellungsgegenstand "Gruppenentscheidungen".

Die affektive Einstellungskomponente wurde ebenfalls nur für den Bereich "Gruppenentscheidungen" gemessen, und zwar mit Hilfe einer LIKERT-Skala. Dabei konnten vier affektive Einstellungsfaktoren unterschieden werden: (1) 'Skepsis gegenüber Gruppenentscheidungen wegen unangenehmer Begleitumstände', (2) 'Einstellungsintensität', (3) 'Unkritische Begeisterung für Gruppenentscheidungen' und (4) 'Einstellungskonformität'.

Zur Messung der kognitiven Einstellungskomponente wurden mehrere Verfahren verwendet, die jeweils eine Reihe von Strukturmaßen lieferten. Die Strukturmerkmale wurden zum einen am Inhaltsbereich "Gruppenentscheidungen", zum anderen am Bereich "Personwahrnehmung" operationalisiert.

Das erste Verfahren war ein Kategorisierungstest nach SCOTT 1962. Dieser Test lieferte - immer bezogen auf den erfaßten Inhaltsbereich - Meßwerte für die Breitendifferenzierung der individuellen Vorstellungen, für den Differenzierungsgrad der Einstellungsstruktur, für die Begriffsschärfe sowie für das kognitive Gewicht der individuellen Vorstellungen.

Der Terminus *Breitendifferenzierung* bezieht sich auf die Verknüpfung von kognitiven Elementen zu zusammengefaßten Elementmengen, also auf die hierarchisch höhergeordneten Elemente der kognitiven Struktur. Je breiter das kognitive System des Individuums differenziert ist, desto mehr solcher höhergeordneter Elemente (Oberelemente) werden vom Individuum unterschieden. Man kann auch sagen: Je stärker die Breitendifferenzierung, desto mehr alternative Betrachtungsweisen stehen dem Individuum im jeweiligen Einstellungsbereich zur Verfügung.

Der Begriff *Differenzierungsgrad* spiegelt sich in der Anzahl verschiedenartiger kognitiver Elemente, die dem Individuum in dem untersuchten Inhaltsbereich zur Verfügung stehen.

Die *Begriffsschärfe* informiert über die Abgrenztheit der kognitiven Kategorien. Je nach den situativen Erfordernissen wird das Individuum mehrere Elemente zu übergeordneten Elementmengen (Oberelementen) zusammenfassen. Ein Oberelement ist um so schärfer umrissen, je weniger Unterelemente es mit anderen Oberelementen gemeinsam hat. Die maximale Begriffsschärfe besteht dann, wenn jedes Oberelement aus eigenen Unterelementen zusammengesetzt ist und keines mit anderen Oberelementen gemeinsam hat.

Das *kognitive Gewicht* gibt Auskunft über den Stellenwert, den die kognitiven Elemente für das Individuum aufweisen. Je höher das kognitive Gewicht eines Elements ist, als um so wichtiger wird es vom Individuum erachtet (wurde durch Ratingurteil erfaßt).

Ein weiteres Verfahren zur Messung der kognitiven Einstellungskomponente war ein *Gliederungstest*. Daraus wurden Meßwerte über die Breitendifferenzierung der individuellen Vorstellungen, den Differenzierungsgrad des Inhaltsbereichs, die Tiefendifferenzierung des Inhaltsbereichs sowie die Akzentuiertheit der kognitiven Struktur abgeleitet.

Die Begriffe **Breitendifferenzierung** und **Differenzierungsgrad** entsprechen in ihrer Bedeutung den Operationalisierungen im soeben geschilderten Kategorisierungstest.

Die **Tiefendifferenzierung** des Inhaltsbereichs verweist auf die Anzahl der hierarchischen Ebenen im kognitiven System des Individuums. Je mehr hierarchische Ebenen feststellbar sind, desto tiefer differenziert das Individuum den Inhaltsbereich.

Die **Akzentuiertheit** der kognitiven Struktur bezieht sich auf den Stellenwert bestimmter vom Individuum für wichtig erachteter Elemente im Vergleich zu anderen Elementen der kognitiven Struktur. Akzentuiertheit wird gemessen als Unterschiedlichkeit der Hierarchisierung in verschiedenen Teilen der kognitiven Struktur.

Mit Hilfe eines **Gitter-Tests** nach KELLY 1955 wurden die kognitive Komplexität, die Objektdifferenzierung, die individuelle Tendenz zu positiven Bewertungen, die Unterschiedlichkeit der Urteilsverankerung in den individuellen Erfahrungen, die Urteilskonsistenz sowie die Genauigkeit der Instruktionsbeachtung gemessen.

Der Begriff **kognitive Komplexität** wird in der Literatur viel verwendet, und zwar stets in Verbindung mit Testverfahren, die dem Gitter-Test ähnlich sind. Das Konzept bezieht sich auf das Ausmaß, in dem sich verschiedene Sichtweisen von der Realität in dem aktuellen Urteilsverhalten des Individuums als wirklich verschieden und voneinander unabhängig nachweisen lassen. Je unabhängiger die Sichtweisen sind, die das Individuum seinen Urteilen zugrundelegt, desto höher ist seine kognitive Komplexität. Je unabhängiger die Sichtweisen, desto schwieriger wird es allerdings für das Individuum sein, seine kognitiven Prozesse geordnet ablaufen zu lassen.

Der Begriff **Objektdifferenzierung** bezieht sich auf die Menge an Objekten, die sich im Urteilsgefüge als verschiedenartig nachweisen lassen. Zu jedem Einstellungsbereich wird die Per-

son eine Reihe von Objekten aufzählen können, die gleichsam Markierungspunkte im kognitiven Terrain darstellen. Die Objektdifferenzierung gibt an, wie stark die Individualität dieser Markierungspunkte für die Person ist.

Die individuelle Tendenz zu positiven Bewertungen gibt an, in welchem Ausmaß das Individuum die konkreten einstellungsrelevanten Objekte allesamt in einem günstigen oder ungünstigen Licht sieht. Dieser Aspekt der kognitiven Struktur ist von den bisher aufgezählten kognitiven Merkmalen in dem Dualismus von Affekt und Kognition der affektiven Komponente am nächsten. Anders als bei der Erfassung der affektiven Komponente wird dem Individuum hier jedoch nicht die Frage nach ihrer Bewertung des Einstellungsgegenstandes insgesamt gestellt, sondern hier geht es um die Beschreibung von konkreten einstellungsrelevanten Objekten. Je weniger das Individuum bei der Beschreibung von der Bewertung der Objekte abstrahiert, desto höher ist die festgestellte Tendenz zu positiven Bewertungen.

Die Testunabhängigkeit der Urteilsverankerung liefert Anhaltspunkte darüber, in welchem Ausmaß das Individuum konkrete Urteile auf der Grundlage von festen Erfahrungsstandards abgibt bzw. seine Urteile von dem aktuellen Situationskontext abhängig macht. Es wird angenommen, daß das Individuum um so unterschiedlichere Sichtweisen von der Realität anwenden kann, je verschiedener die feststellbaren Urteils-Bezugssysteme relativ zur vorgegebenen Skala sind. Dieses Konzept ähnelt etwas dem Begriff der kognitiven Komplexität, was auch aus positiven Zusammenhängen zwischen den entsprechenden Operationalisierungen ersichtlich ist.

In der Urteilskonsistenz spiegelt sich die Geordnetheit der individuellen kognitiven Struktur. Geordnetheit bedeutet hier, daß die Ergebnisse aus getrennten empirischen Zugängen zur kognitiven Struktur einander nicht widersprechen.

Die Genauigkeit der I n s t r u k t i o n s b e a c h t u n g betrifft ebenfalls die Geordnetheit der individuellen Vorstellungen. Ähnlich wie der Begriff der Urteilskonsistenz basiert diese Operationalisierung auf einem Vergleich der Urteile des Individuums mit einem objektiven Standard. Der Vergleichsstandard besteht darin, daß das Individuum bei präziser Beachtung der Instruktion bestimmte Urteile in einer vorweg berechenbaren Form abgeben würde. In je höherem Maße das Individuum in seinen Vorstellungen Ordnung hält, desto stärker nähert es sich dieser Idealstruktur an.

Neben den bereits erwähnten Strukturmerkmalen sind für die unten aufgeführten Hypothesen zwei weitere wichtig, die insofern eine Sonderrolle spielen, als in der Arbeit zu ihrer Operationalisierung keine ad hoc definierten Einstellungsmaße angewandt wurden. Ihre empirische Erfassung stützt sich auf gezielte Annahmen über Meßwerte, die im Zusammenhang mit anderen Einstellungsmerkmalen erhoben wurden.

Das erste dieser Strukturmerkmale ist die E i n g e f a h r e n - h e i t des Einstellungssystems. Wenn man Einstellungsstrukturen als Gefüge von miteinander verbundenen kognitiven Elementen auffaßt, liegt es nahe anzunehmen, daß die Beziehungen zwischen den Elementen bei verschiedenen Individuen in unterschiedlichem Grade gebahnt sein können. Mit anderen Worten, bei einigen Personen würde die Aktualisierung eines Teils der kognitiven Struktur sogleich bestimmte Teile der restlichen Struktur ins Bewußtsein rufen, während bei anderen Personen die assoziativen Verbindungen zwischen verschiedenen Teilen der kognitiven Struktur weniger eingespielt sind. Diese Eigenschaft der Einstellungsstruktur müßte sich in allen Operationen niederschlagen, die etwas über die Festigkeit von kognitiven Beziehungen aussagen. Die Höhe der Retest-Stabilität einer Einstellung wäre zum Beispiel ein solcher Indikator.

Das zweite noch abzuhandelnde Merkmal ist der E l a b o r a t i o n s - g r a d von Strukturmerkmalen. Es wurde oben bereits angedeutet (S.211), daß Einstellungsstrukturen für das Individuum keineswegs in dem Sinne bewußt sind, daß es ihrer gewahr ('aware') ist. Die kognitiven Struk-

turen sind lediglich bewußt im Sinne von verbalisierbar (vgl. GRAUMANNs Unterscheidung in 'bewußt = wissend, inneseiend, gewußt' und 'bewußt = mitteilbar'; GRAUMANN 1966a). Der Elaborationsgrad eines Merkmals ist definiert als der kognitive Aufwand, den die Mitteilung dem Individuum abverlangt. Es kann angenommen werden, daß der Elaborationsgrad nicht für alle Merkmale der Einstellungsstruktur gleich hoch ist. Operationalisieren könnte man den Elaborationsgrad eines Strukturmerkmals durch Messung der Latenzzeit zwischen Instruktion und Mitteilung der Vp. In der vorliegenden Untersuchung war die direkte Operationalisierung unmöglich, weil die Testdurchführung nicht einzeln erfolgte. Deshalb basieren die im Hypothesenanteil mitgeteilten Ergebnisse auf solchen Merkmalen, bei denen sich klare Annahmen über den Elaborationsgrad formulieren ließen.

Empirische Erhebungen:

Die Erhebungen erfolgten an einer Stichprobe von 637 Studenten der Pädagogischen Hochschulen Nürnberg und Bayreuth. Sie fanden in den Monaten Oktober/November 1970 in mehreren Gruppensitzungen statt. Im folgenden sind diese Erhebungen mit "Vortest" bezeichnet. Nach Ablauf eines Vierteljahres wurden 100 Studenten nachuntersucht. Dabei wurde die Testbatterie zum größten Teil wiederholt und einige zusätzliche Testverfahren eingeführt. Während im Vortest nur Daten zum Einstellungsgegenstand "Gruppenentscheidungen" erhoben wurden, kamen im Nachtest neben diesen Meßinstrumenten zusätzliche (formal gleichartige) Tests zum Einstellungsgegenstand "Personwahrnehmung" hinzu. Das gleiche gilt für den Gliederungstest, der in der Vortestbatterie noch nicht enthalten war.

Hypothesen und zugehörige Ergebnisse:

Ausgehend von der geschilderten Modellvorstellung wurden folgende Hypothesen überprüft:

H y p o t h e s e 1

|| Zentrale Einstellungen sind eingefahrener und weisen daher eine höhere Retestreliabilität auf als periphere Einstellungen.

Die Hypothese 1 konnte bestätigt werden. Die Retest-Stabilität der affektiven Einstellungsmerkmale von Vpn mit höherer Zentralität war höher als bei Vpn mit geringer Einstellungszentralität. Die technische Durchführung der Hypothesenprüfung war dabei in der Weise erfolgt, daß die Vpn am Median der Zentralitätswerte in eine Gruppe mit hoher und eine zweite Gruppe mit geringer Zentralität aufgeteilt wurden. Für beide Gruppen war die Retest-Stabilität der Meßwerte der affektiven Einstellungsfaktoren getrennt ermittelt und dann miteinander verglichen worden. Insgesamt lagen für jede Vp vier Meßwerte ihrer Einstellungszentralität vor, nämlich jeweils ein Rangwert und ein Absolutrating aus dem Vortest und die gleichen Werte aus dem Nachtest. Auf der Basis der vier Meßwerte konnten vier Prüfungsgänge durchgeführt werden. Dabei stellte sich heraus, daß die Nachtest-Messungen der Zentralität hypothesenkonformere Ergebnisse lieferten als die Vortestmeßwerte. Das wurde dadurch erklärt, daß die Meßwerte zur Zentralität im Nachtest verlässlicher waren als im Vortest, also durch die Testwiederholung an Stabilität gewonnen hatten.

H y p o t h e s e 2

|| Testwiederholungen wirken als Denkanstoß für die Vp. Der Denkanstoß führt zu größerer Eingefahrenheit der Einstellungsstruktur. Diese Veränderung läßt die Einstellungsstruktur geordneter erscheinen als vorher. Zentrale Einstellungen weisen von vornherein ein größeres Maß an Geordnetheit auf als periphere Einstellungen. Deshalb ist der durch Testwiederholung erzielbare Zuwachs an kognitiver Geordnetheit bei peripheren Einstellungen (dazu gehört auch die hier untersuchte Einstellung gegenüber "Gruppenentscheidungen") besonders deutlich nachweisbar.

Im Einklang mit Hypothese 2 zeigte sich bei den Meßwerten zur kognitiven Komplexität (Gitter-Test) im Vergleich von Vor- mit Nachtestergebnissen eine zunehmende Vereinfachung der kognitiven Struktur, also

ein Anstieg der Geordnetheit. Interessanterweise läßt sich die zunehmende Vereinfachung nicht als Verarmung an Betrachtungsweisen deuten; denn parallel zu der Abnahme an kognitiver Komplexität (gemessen mit dem Gitter-Test) erfolgte eine Zunahme an Betrachtungsweisen, die dem Individuum zur Verfügung stehen (zunehmende Breitendifferenzierung - gemessen mit dem Kategorisierungstest). Der Befund zeigt, daß die Meßwerte für die in der Literatur weitgehend gleichgesetzten Begriffe 'kognitive Komplexität' und 'kognitive Differenziertheit' (hier = Breitendifferenzierung) etwas Verschiedenes bedeuten können, je nachdem, mit welcher Technik man sie operationalisiert. Die geringe empirische Konvergenz zwischen den Operationalisierungen, über die in der Literatur berichtet wird (z.B. VANNOY 1965), ist von daher nicht verwunderlich. Ein hoher Wert für kognitive Komplexität (Gitter-Test) kann die Bedeutung von kognitiver Unordnung haben, während ein hohes Maß an kognitiver Differenziertheit stärker die Bedeutung von Reichhaltigkeit aufweist.

H y p o t h e s e 3

Die affektive Einstellungskomponente wurde oben als elementares Attribut zur Beurteilung einstellungsrelevanter Objekte bezeichnet. Dieses Attribut steht der Person bereits dann zur Verfügung, wenn sie mit dem Gegenstandsbereich noch wenig vertraut ist. Die kognitive Einstellungskomponente bildet sich im Zuge der einstellungsspezifischen Erfahrungen allmählich heraus. Je weniger Erfahrungen ein Individuum mit dem Einstellungsgegenstand hat, in desto stärkerem Maße ist die kognitive Einstellungsstruktur um die affektive Komponente herum komponiert und von ihr abhängig. Es kann angenommen werden, daß die affektive Komponente in diesem Fall relativ eng mit kognitiven Strukturmerkmalen der Einstellung korreliert, also durch diese prädiszierbar ist. In einem späteren Stadium der aktualgenetischen Einstellungsentwicklung, wenn sich die einstellungsspezifischen Erfahrungen des Individuums konsolidiert haben, werden beide Komponenten dagegen relativ unabhängig voneinander sein.

Hypothese 3 wurde durch die Ergebnisse bestätigt. Es zeigte sich bei einem Vergleich der Vortest- mit der Nachtesteinstellung (affektive Komponente), daß sich die Zusammenhänge zwischen der affektiven Komponente und kognitiven Strukturmerkmalen im Sinne der Erwartungsveränderung verändern. Bei drei der vier affektiven Einstellungsfaktoren ("Skepsis gegenüber Gruppenentscheidungen ...", "Einstellungsintensität" und "Unkritische Begeisterung für Gruppenentscheidungen") zeigten sich im Vortest engere Zusammenhänge mit den Merkmalen der kognitiven Einstellungskomponente als im Nachtest. Offenbar sind sich die Vpn durch ihre Reflexionen über den Einstellungsgegenstand darüber klarer geworden, daß die affektive Bewertung eines einstellungsrelevanten Tatbestandes etwas anderes sein kann als die Beschreibung des Tatbestandes. Die Konsolidierung der Einstellung hat also eine Separierung der Einstellungskomponenten zur Folge. Die Einstellungsstruktur des Individuums differenziert sich stärker aus.

Die Ergebnisse werden durch die Beobachtung weiter untermauert, daß auch innerhalb der affektiven Komponente selbst von Vor- zu Nachtest eine faktorielle Differenzierung zu beobachten ist. Während im Vortest die beiden Einstellungsfaktoren "Unkritische Begeisterung ..." und "Einstellungskonformität" korrelieren, stehen sie in der Nachtestsituation orthogonal zueinander.

H y p o t h e s e 4

Im theoretischen Modell wurde von der Annahme ausgegangen, daß sich verschiedene Einstellungsmerkmale hinsichtlich ihres Elaborationsgrades unterscheiden. Wegen ihrer Elementarität ist die affektive Einstellungskomponente am leichtesten elaborierbar. Leicht elaborierbar sind weiterhin Strukturmerkmale, die aus dem individuellen Stil der Beschreibung von einstellungsrelevanten Dingen hervorgehen, bei denen die Vp also keine introspektive Aussage über ihr eigenes Einstellungssystem machen muß. Schwerer elaborierbar sind Strukturmerkmale, die sich aus der individuellen Beschreibung ihrer kognitiven Struktur ergeben und nicht aus der Beschreibung kon-

kreter Dinge. Zwischen den leicht elaborierbaren Strukturmerkmalen und der affektiven Komponente bestehen engere Zusammenhänge als zwischen Affekt und den schwerer elaborierbaren Strukturmerkmalen.

Hypothese 4 liefert Anhaltspunkte dafür, welche der oben geschilderten Verfahren leicht und welche schwer elaborierbare Merkmale messen. Der Gitter-Test ist das Verfahren, welches leicht elaborierbare Merkmale erschließt; denn die Vp muß bei dem Test nur einfache Urteile über bestimmte Objekte abgeben, ohne sich die Strukturierung ihrer Vorstellungen explizit überlegen zu müssen. Im Kategorisierungstest und im Gliederungstest wird von der Vp dagegen aktive Strukturierungsarbeit gefordert. Leistungen des Kategorisierens sind elaborationsbetonter als Leistungen des direkten Beurteilens. Diese Verhältnisse spiegeln sich in den Ergebnissen. Als ergiebigste kognitive Prädiktoren der affektiven Einstellungskomponente wurden folgende Variablen nachgewiesen: (a) Kognitive Komplexität (operationalisiert nach BIERI et al. 1966) - Vpn, die ein kognitiv komplexes Einstellungssystem aufweisen, zeichnen sich durch ein geringes Maß an "Skepsis gegenüber Gruppenentscheidungen ..." aus. Individuen mit hoher "Skepsis ..." zeigen eine kognitiv einfache Struktur, weisen also ein relativ geordnetes Einstellungssystem auf; (b) Tendenz zu positiver Bewertung - Vpn, die konkrete Gruppenentscheidungssituationen generell positiv beurteilen, haben ein hohes Maß an "Unkritischer Begeisterung für Gruppenentscheidungen". Außerdem sind sie Gruppenentscheidungen gegenüber wenig skeptisch eingestellt. Begrifflich ist das nahezu tautologisch, empirisch dagegen nicht; (c) Instruktionsbeachtung - Vpn, die die Instruktion im Gitter-Test sorgfältig beachten, lassen sich durch ein hohes Maß an "Einstellungsintensität" und ein geringes Maß an "Einstellungskonformität" kennzeichnen. Alle drei Variablen entstammen dem Gitter-Test. Die Ergebnisse sind daher hypothesenkongruent.

Ausblick:

Alle vier Untersuchungshypothesen haben sich bestätigen lassen. Während in Forschungsarbeiten zum Thema "Einstellungen und Einstellungsänderungen" üblicherweise relativ verfestigte Einstellungssysteme untersucht werden, war es das besondere Anliegen der vorliegenden Arbeit, Einstellungsstrukturen gleichsam in statu nascendi zu beobachten. Es ist bemerkenswert, welche Dynamik sich in der hier betrachteten Einstellung nachweisen ließ, obwohl zu keinem Untersuchungszeitpunkt in manipulatorischer Absicht in das psychische Geschehen beim Individuum eingegriffen wurde. Um die beobachteten Prozesse in Gang zu setzen, genügte offenbar die bloße Messung der Einstellung.

Die Strategie einer möglichst geringen Manipulation der individuellen Einstellungsprozesse machte als Verfahren eine Feldstudie notwendig. Feldstudien bringen es mit sich, daß die erzielten Befunde meist nicht so augenfällig sind wie die Ergebnisse eines sorgfältig kontrollierten Labor-Experiments. Da bei der Analyse und Interpretation der vorliegenden Befunde grundsätzlich ein konservativer Standpunkt eingenommen wurde, der eher einen möglichen Zusammenhang uninterpretiert läßt als ein Zufallsartefakt fälschlicherweise als sachlich begründet anzusehen, dürften die registrierten Fakten dennoch ebenso gesichert sein wie die Ergebnisse eines kontrollierten Experiments.

Bei der Untersuchung von individuellen Einstellungsstrukturen bewegt man sich auf einem komplexen Feld, auf dem von vornherein keine starken Varianzquellen ausfindig zu machen sind. In einem Forschungsgebiet wie diesem muß es vielmehr darum gehen, desintegrierten Konzepten auf der Basis empirischer Ergebnisse einen theoretischen Stellenwert in einem Modell der individuellen Einstellungsstruktur zuzuweisen. Den Weg zu diesem Ziel hat die vorliegende Arbeit in zweierlei Hinsicht geebnet.

1. Es wurden Verfahren entworfen und überprüft, die sich als nützliche Instrumente zur Messung individueller Einstellungsstrukturen erwiesen haben.

2. Es ist eine Reihe von Einflußgrößen namhaft gemacht und in einem theoretischen Modell der individuellen Einstellungsstruktur miteinander in Beziehung gesetzt worden.

Für künftige Untersucher bieten sich mehrere Möglichkeiten, auf dem eingeschlagenen Weg weiter fortzuschreiten.

Eine Möglichkeit besteht darin, die Wechselwirkungen der in der Arbeit thematisierten Variablen mit Hilfe des kontrollierten Experiments näher zu untersuchen.

Als zweite Möglichkeit bietet sich an, die Ergebnisse der Untersuchung auf der Basis von Zeitreihenanalysen zu erweitern und zu präzisieren. Wenn die beim Individuum ablaufenden Prozesse auf der empirischen Evidenz von mehr als zwei Erhebungszeitpunkten beobachtet und analysiert würden, könnte man den Verlauf im Zueinander der Einstellungskomponenten über längere Zeit und mit noch sicheren Möglichkeiten der Schlußfolgerungen bestimmen. Die aus einer solchen Zeitreihenanalyse erwachsenen Datenströme ließen sich eventuell mit dynamischen Modellen etwa im Wege der Computer-Simulation aufarbeiten.

Als dritte Möglichkeit kommt in Frage, die inhaltliche Generalisierbarkeit der Befunde zu erhöhen, indem die Untersuchungsmethoden auf andere als die hier untersuchten Inhaltsbereiche angewandt werden. So wäre es beispielsweise interessant festzustellen, ob die gleichen Ergebnisse auch dann zu erwarten sind, wenn es sich bei dem untersuchten Einstellungsobjekt um eine typische Zielscheibe von gesellschaftlichen Vorurteilen handelt, also beispielsweise "Gastarbeiter" oder "Homosexuelle".

Die drei Möglichkeiten schließen sich im übrigen nicht gegenseitig aus, sondern können auch gleichzeitig realisiert werden.

Literatur⁺

- ABELSON, R.P., ARONSON, E., MCGUIRE, W.J., NEWCOMB, T.M., ROSENBERG, M.J. & TANNENBAUM, P.H. 1968. (Eds.) Theories of Cognitive Consistency: A Sourcebook. Chicago: Rand McNally. - 2
- AEBLI, H. 1965. Entwicklungspsychologie I. Unveröffentlichte Vorlesungsmitschrift im Sommersemester 1965 an der Freien Universität Berlin. - 25
- AEBLI, H. 1970. Kognitive Systeme als Tiefenstrukturen des Denkens. Zeitschrift für Psychologie 29, 106-116. - 25
- ATTNEAVE, F. 1965. Informationstheorie in der Psychologie. Bern, Stuttgart: Huber. - 91
- BANNISTER, D. & MAIR, J.M.R. 1968. The Evaluation of Personal Constructs. London, New York: Academic Press. - 84, 86, 119, 140
- BARRON, F. 1953. Complexity-simplicity as a personality dimension. Journal of Abnormal and Social Psychology 48, 163-172. - 76
- BENNETT, J.F. & HAYS, W.L. 1960. Multidimensional unfolding: determining the dimensionality of ranked preference data. Psychometrika 25, 27-43. - 84
- BERGLER, R. & SIX, B. 1972. Stereotype und Vorurteile. In: GRAUMANN, C.F. (Hsg.) Handbuch der Psychologie, Bd.7: Sozialpsychologie. 2. Hbhd.: Forschungsbereiche. Göttingen: Hogrefe, 1371-1432. - 63
- BIERI, J., ATKINS, A.L., BRIAR, S., LEAMAN, R.L., MILLER, H. & TRIPODI, T. 1966. Clinical and Social Judgment: The Discrimination of Behavioral Information. New York: Wiley. - 12, 84, 86, 123, 141, 200, 208, 221, A 39
- BIERI, J. & BLACKER, E. 1956. The generality of cognitive complexity in the perception of people and inkblots. Journal of Abnormal & Social Psychology 53, 112-117. - 80
- BOBULA, J.A. 1971. FORTRAN IV (IBM 360) programs for analysis of rank-order from repertory grids. Behavioral Science 16, 516-517. - 132
- BOGARDUS, E.S. 1925. Measuring social distance. Journal of Applied Sociology 9, 299-308. - 13
- BOTTENBERG, E.H. 1970. Kognitive Attitüden und Intelligenz. Psychologische Beiträge 12, 415-446. - 123, 146, A 38

⁺ Die jeder Literaturangabe folgenden Zahlen bezeichnen die Seiten des Textes, auf denen durch Nennung des Autors und Erscheinungsjahrs auf die jeweilige Arbeit verwiesen wird.

- BOUSFIELD, W.A. 1953. The occurrence of clustering in the recall of randomly arranged associates. *Journal of General Psychology* 49, 229-240. - 150
- BRANDSTÄDTER, J. 1971. Intelligenz als Funktion der Persönlichkeit. Eine Leitstudie zum Problem der systematischen Wechselbeziehung zwischen intellektuellen und nichtintellektuellen Verhaltensmerkmalen. Unveröffentlichte Inaugural-Dissertation an der Philosophischen Fakultät der Universität des Saarlandes. Saarbrücken. - 110
- BRAUNE, P.G. 1972. Untersuchungen zur Wirkungsweise von Verstärkern (reinforcement): Ein Beitrag zur Analyse situationaler (aufgabenspezifischer) Verstärker. Inaugural-Dissertation. Ruhr-Universität Bochum. - 78
- BRENGELMANN, J.C. & BRENGELMANN, L. 1960. Deutsche Validierung von Fragebogen der Extraversion, neurotischen Tendenz und Rigidität. *Zeitschrift für experimentelle und angewandte Psychologie* 7, 291-331. - 76, 78
- BROWN, R.W. 1953. A determinant of the relationship between rigidity and authoritarianism. *Journal of Abnormal and Social Psychology* 48, 469-476. - 78
- CLAUSS, G. & EBNER, H. 1970. Grundlagen der Statistik für Psychologen, Pädagogen und Soziologen. Berlin: Volk und Wissen, Volkseigener Verlag. - A 47
- COOLEY, W.W. & LOHNES, P.R. 1962. *Multivariate Procedures for the Behavioral Sciences*. New York: Wiley. - 43
- COOLEY, W.W. & LOHNES, P.R. 1971. *Multivariate Data Analysis*. New York: Wiley. - 83, 110, 168, 193
- COOMBS, C.H. 1964. *A Theory of Data*. New York: Wiley. - 84
- CROCKETT, W.H. 1965. Cognitive complexity and impression formation. In: MAHER, B. (Ed.) *Progress in Experimental Personality Research*. Vol. 2. New York: Academic Press. - 82, 146
- CRONBACH, L.J. 1951. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika* 16, 297-334. - 51, 56, 148
- DANIELS, J.C. 1962. Figure Reasoning Test. A Nonverbal Intelligence Test. London: Crosby, Lockwood & Son. - 148
- DEESE, J. 1965. *The Structure of Associations in Language and Thought*. Baltimore: Johns Hopkins Press. - 82
- DOTSON, L.E. & SUMMERS, G.F. 1970. Elaboration of Guttman scaling, techniques. In: SUMMERS, G.F. (Ed.) *Attitude Measurement*. Chicago: Rand McNally, 203-213. - 63

- EDWARDS, A.L. 1957. Techniques of Attitude Scale Construction. New York: Appleton-Century-Crofts, Inc. - 51, 72
- EKMANN, G. 1963. A direct method for multidimensional ratio scaling. Psychometrika 28, 3-41. - 84
- ELLIOTT, R. 1961. Interrelationships among measures of field dependence, ability and personality traits. Journal of Abnormal and Social Psychology 63, 27-36. - 146
- EYFERTH, K. 1964. Lernen als Anpassung des Organismus durch bedingte Reaktionen. In: BERGIUS, R. (Hsg.) Handbuch der Psychologie, Bd. 1: Allgemeine Psychologie. I. Der Aufbau des Erkennens. 2. Hbbd.: Lernen und Denken. Göttingen: Hogrefe, 76-117. - 26
- EYFERTH, K. & KREPPNER, K. 1972. Entstehung, Konstanz und Wandel von Einstellungen. In: GRAUMANN, C.F. (Hsg.) Handbuch der Psychologie, Bd. 7: Sozialpsychologie. 2. Hbbd.: Forschungsbereiche. Göttingen: Hogrefe, 1342-1370. - 1
- FESTINGER, L. 1958. A Theory of Cognitive Dissonance. Evanston, Ill.: Row Peterson. - 26
- FILLENBAUM, S. 1959. Some stylistic aspects of categorizing behavior. Journal of Personality 27, 187-195. - 79
- GARDNER, R.W. & LONG, R.I. 1960. Leveling-sharpening and serial learning. Perceptual and Motor Skills 10, 179-185. - 78
- GARDNER, R.W. & SCHOEN, R.A. 1961. Differentiation and abstraction in concept formation. Psychological Monographs 76, No. 41. - 82
- GARNER, W.R. 1962. Uncertainty and Structure as Psychological Concepts. New York: Wiley. - 91
- GELLERT, W., KOSTNER, H., HELLWICH, M. & KASTNER, H. 1969. (Hsg.) Großes Handbuch der Mathematik. Köln: Buch und Zeit. - 19
- GEYER, A. 1970. Zur Beziehung zwischen Intelligenz und kognitiver Differenziertheit. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Freie Universität Berlin, Sommersemester. - 146
- GLIXMAN, A.F. 1965. Categorising behavior as a function of meaning domain. Journal of Personality and Social Psychology 2, 370-377. - 86, 88
- GOUGH, H.G. 1957. Manual for the California Psychological Inventory. Palo Alto, Calif.: Consulting Psychologists Press. - 76
- GRAUMANN, C.F. 1966. Nicht-sinnliche Bedingungen des Wahrnehmens. In: METZGER, W. (Hsg.) Handbuch der Psychologie, Bd. 1: Allgemeine Psychologie. I. Der Aufbau des Erkennens. 1. Hbbd.: Wahrnehmung und Bewußtsein. Göttingen: Hogrefe, 1031-1096. - 76, 78

- GRAUMANN, C.F. 1966a. Bewußtsein und Bewußtheit. Probleme und Befunde der psychologischen Bewußtseinsforschung. In: METZGER, W. (Hsg.) Handbuch der Psychologie, Bd. 1: Allgemeine Psychologie. I. Der Aufbau des Erkennens. 1. Hbbd.: Wahrnehmung und Bewußtsein. Göttingen: Hogrefe, 79-127. - 217
- GREEN, P.E. & CARMONE, F.J. 1972. Marketing research applications of nonmetric scaling methods. In: RONNEY, A.K., SHEPARD, R.N. & NERLOVE, Sara B. Multidimensional Scaling II, Applications. New York, London: Seminar Press, 185-210. - 140
- GREENWALD, A.G. 1968. Cognitive learning, cognitive response to persuasion and attitude change. In: GREENWALD, A.G., BROCK, T.C. & OSTROM, T.M. (Eds.) Psychological Foundation of Attitude. New York: Academic Press, 147 - 170. - 1, 13
- HARTLEY, E.L. & HARTLEY, Ruth E. 1952. Fundamentals of Social Psychology. New York: A.A. Knopf. - 32
- HARVEY, O.J. 1966. System structure, flexibility and creativity. In: HARVEY, O.J. Experience, Structure and Adaptability. New York: Springer, 39-65. - 146
- HARVEY, O.J., HUNT, D.E. & SCHRODER, H.M. 1961. Conceptual Systems and Personality Organization. New York: Wiley. - 27
- HARVEY, O.G., REICH, J.W. & WYER, R.S. 1968. Effects of attitude direction, attitude intensity and structure of belief upon differentiation. Journal of Personality and Social Psychology 10, 472-478. - 122, 125, 127
- HAYS, W.L. 1958. An approach to the study of trait implication and trait similarity. In: TAGIURI, R. & PETRULLO, L. Person Perception and Interpersonal Behavior. Stanford: University Press. - 84
- HAYS, W.L. & BENNETT, J.F. 1961. Multidimensional unfolding: determining configuration from complete rank order preference data. Psychometrika 26, 221-238. - 84
- HEDINGER, U.K. 1966. Die Faktorenstruktur komplexer Denkaufgaben (Ein Beitrag zur Untersuchung des Intelligenzfaktors, Komplexität nach MEILI). Zeitschrift für experimentelle und angewandte Psychologie 12, 337-403. - 77
- HEIDER, F. 1958. The Psychology of Interpersonal Relations. New York: Wiley. - 26
- HERRMANN, Th. 1965. Psychologie der kognitiven Ordnung. Berlin: De Gruyter. - 13
- HERRMANN, Th. 1969. Lehrbuch der empirischen Persönlichkeitsforschung. Göttingen: Hogrefe. - 190

- HIGGINS, J.C. 1961. Cognitive complexity and probability preferences. Student Research Psychology University Chicago 2, 1-28. - 81
- HÖRMANN, H. 1960. Konflikt und Entscheidung. Untersuchungen über das Interferenzphänomen. Göttingen: Hogrefe. - 78
- HOFSTÄTTER, P.R. 1971. Differentielle Psychologie. Stuttgart: A. Kröner. - 139 f.
- HOLLANDER, E.P. 1967. Principles and Methods of Social Psychology. New York: Oxford University Press. - 28, 63
- HORN, W. 1962. Leistungsprüfsystem (LPS). Göttingen: Hogrefe. - 12, 147 f.
- HORST, P. 1971. Messung und Vorhersage. Weinheim: Beltz. - 194
- HOTELLING, H. 1935. Relations between two sets of variates. Presented before the American Mathematical Society and the Institute of Mathematical Statisticians at Ann Arbor, September 12, 1935. Biometrika 28, 1936, 321-377. - 110
- JÄGER, A.O. 1967. Dimensionen der Intelligenz. Göttingen: Hogrefe. - 148
- KAMINSKI, G. 1964. Ordnungsstrukturen und Ordnungsprozesse. In: BERGIUS, R. (Hsg.) Handbuch der Psychologie. Bd. 1: Allgemeine Psychologie. I. Der Aufbau des Erkennens. 2. Hbhd.: Lernen und Denken. Göttingen: Hogrefe, 373-492. - 13
- KAMINSKI, G. 1970. Verhaltenstheorie und Verhaltensmodifikation. Stuttgart: Klett. - 13, 25
- KELLY, G.A. 1955. The Psychology of Personal Constructs. New York: W.W. Norton & Co. - 119, 140, 214
- KENNY, D.T. & GINSBERG, R. 1958. The specificity of intolerance of ambiguity measures. Journal of Abnormal and Social Psychology 48, 300-304. - 76
- KERLINGER, F.N. 1956. The attitude structure of the individual: A Q-study of the educational attitudes of professors and laymen. Genetic Psychology Monographs 53, 283-329. - 16
- KERLINGER, F.N. 1958. Progressivism and traditionalism: basic factors of educational attitudes. Journal of Social Psychology 48, 111-135. - 16
- KERLINGER, F.N. 1961. Factor invariances in the measurement of attitudes toward education. Educational and Psychological Measurement 21, 273-285. - 16
- KERLINGER, F.N. 1967. Social attitudes and their criterial referents: A structural theory. Psychological Review 74, 110-122. - 14, 15, 16, 17, 18, 19, 32, 41, 204

- KERLINGER, F.N. 1967b. The first- and second-order factor structures of attitudes toward education. *American Education Research Journal* 4, 191-205. - 16
- KLAPPROTT, J. 1970. Möglichkeiten zur Operationalisierung kognitiver Strukturmerkmale. Überblick über die vorliegende Literatur. Forschungsbericht 3 des SFB 22 "Sozialisations- und Kommunikationsforschung". Sozialwissenschaftliches Forschungszentrum der Universität Erlangen/Nürnberg. - 72, 86, 141
- KRECH, D. & CRUTCHFIELD, R.S. 1948. *Theory and Problems of Social Psychology*. New York: McGraw-Hill. - 32
- KROH, O. & SCHOLL, R. 1926, II. Ober die teilinhaltliche Beachtung von Form und Farbe beim Haushuhn. *Zeitschrift für Psychologie* 100, 260-273. - 73
- KRUSKAL, J.B. 1964a. Multidimensional scaling by optimizing goodness of fit to a nonmetric hypothesis. *Psychometrika* 29, 1-27. - 84
- KRUSKAL, J.B. 1964b. Nonmetric multidimensional scaling: a numerical method. *Psychometrika* 29, 115-129. - 84
- KUUSINEN, J. 1969. Affective and denotative structures of personality ratings. *Journal of Personality and Social Psychology* 12, 183-188. - 26
- LIENERT, G.A. 1967. *Testaufbau und Testanalyse*. Weinheim: Beltz. - 52, 149, 167, 194
- LIKERT, R. 1932. A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology* 4. - 1, 13
- LUCHINS, A.S. & LUCHINS, E.H. 1959. *Rigidity of Behavior*. Eugene: University of Oregon Press. - 78
- MAXEINER, J. 1970. Eine Untersuchung zur Einstellungsänderung und Einstellungsdifferenzierung durch Kommunikation. Unveröffentlichte Dissertation. Universität Erlangen/Nürnberg. - 41, 86
- MCGUIRE, W.J. 1960. A syllogistic analysis of cognitive relationship. In: HOVLAND, C.I. & ROSENBERG, M.J. (Eds.) *Attitude Organization and Change*. New Haven: Yale University Press, 65-111. - 26
- MCGUIRE, W.J. 1968. Theory of the structure of human thought. In: ABELSON, R.R. et al. (Eds.) *Theories of Cognitive Consistency: A Sourcebook*. Chicago: Rand McNally, 140-162. - 26
- MCGUIRE, W.J. 1969. The nature of attitudes and attitude change. In: LINDZEY, G. & ARONSON, E. (Eds.) *The Handbook of Social Psychology*. Vol. 3: *The Individual in a Social Context*, 136-314. - 1, 26, 32

- MEILI, R. 1961. Lehrbuch der psychologischen Diagnostik.
Bern: Huber. - 148, 154
- MESSICK, S. & KOGAN, N. 1966. Personality concistencies in judgement.
Dimensions of role constructs. Multivariate Behavioral Research 1,
165-175. - 79, 84, 146
- MEYER-EPPLER, W. 1969. Grundlagen und Anwendungen der Informations-
theorie. 2. Auflage, neubearbeitet von G. HEIKE und K. LÜHN.
Berlin, Heidelberg, New York: Springer. - 91
- MIKULA, G. 1970. Die Differenziertheit zwischenmenschlicher Beurtei-
lung und ihre sozialpsychologische Bedeutung. Vortrag beim 27. Kon-
greß der Deutschen Gesellschaft für Psychologie vom 21. bis 24. Sep-
tember 1970 in Kiel. - 86
- MIRON, M. 1969. What is it that in beeing differentiated by the
semantic differential. Journal of Personality and Social
Psychology 12, 189-193. - 26
- MISCHEL, W. 1968. Personality and Assessment. New York: Wiley. - 78, 146
- MULAİK, S.A. 1964. Are personality factors raters' conceptual factors?
Journal of Consulting Psychology 28, 506-511. - 58
- NEISSER, U. 1967. Cognitive Psychology. New York: Appleton Century
Crofts. - 13
- OERTER, R. 1970. Struktur und Wandlung von Werthaltungen. München:
Oldenbourg. - 18
- OSGOOD, Ch. E. 1969. On the whys and wherefores of E, P and A.
Journal of Personality and Social Psychology 22, 194-199. - 26
- OSGOOD, C.E., SUCI, G.J. & TANNENBAUM, P.H. 1957. The Measurement of
Meaning. Urbana: University of Illinois Press. - 26
- OVERALL, J.E. & KLETT, C.J. 1972. Applied Multivariate Analysis.
New York: McGraw-Hill. - 83
- PAWLIK, K. 1968. Dimensionen des Verhaltens. Bern: Huber. - 46
- PEAK, Helen 1958. Psychological structure and person perception.
In: TAIURI, R. & PETRULLO, L. (Eds.) Person Perception and
Interpersonal Behavior. Stanford, Calif.: Stanford University
Press, 337-352. - 22
- PETERSON, D.R. 1965. Scope and generality of verbally defined
personality factors. Psychological Review 72, 48-59. - 58
- PETTIGREW, T.F. 1958. The measurement and correlates of category width
as a cognitive variable. Journal of Personality 26, 532-544. -
79, 81

- RAVEN, J.C. 1958. Standard Progressive Matrices, Sets A, B, C, D, and E. London: Lewis. - 148
- RAVEN, J.C. 1962. Progressive Matrices, Advanced, Set II. New York: The Psychological Corporation. - 148
- RESTLE, F. 1959. A metric and an ordering on sets. *Psychometrika* 24, 207-220. - , 84
- RHINE, R.J. 1958. A concept-formation approach to attitude acquisition. *Psychological Review* 65, 362-370. - 22
- RICHARDSON, L. & SOUCAR, E. 1971. Comparison of cognitive complexity with achievement and adjustment. A convergent - discriminant study. *Psychological Reports* 29, 1087-1090. - 146
- ROKEACH, M. 1960. The open and closed mind. New York: Basic Books. - 74
- ROKEACH, M. 1963. The organization and modification of beliefs. *Centennial Review* 7, 375-395. - 28
- ROSENTHAL, R.A. 1961. Cognitive complexity and the implicit personality theory of the judgement. *Dissertation Abstracts* 22, 644-645. - 76, 80
- ROTH, E. 1967. Einstellungen als Determination individuellen Verhaltens. Göttingen: Hogrefe. - 1, 2, 3, 6, 32
- SCHOLL, R. 1927. III. Untersuchungen über die teilinhaltliche Beachtung von Farbe und Form bei Erwachsenen und Kindern. *Zeitschrift für Psychologie* 101, 225-280. - 73
- SCHOLL, R. 1927a. IV. Theorie und Typologie der teilinhaltlichen Beachtung von Farbe und Form. *Zeitschrift für Psychologie* 101, 281-320. - 73
- SCHRODER, H.M., DRIVER, M.J. & STREUFERT, S. 1967. Human Information Processing (Individuals and Groups Functioning in Complex Social Situations). New York: Holt, Rinehart & Winston, Inc. - 80, 86
- SCHRODER, H.M. & STREUFERT, S. 1962. The measurement of four systems varying in level of abstractness (sentence completion method). Technical Report No. 11. Office of Naval Research. - 80, 81
- SCOTT, W.A. 1962. Cognitive complexity and cognitive flexibility. *Sociometry* 25, 405-414. - 12, 81, 82, 86 ff., 100 ff., 117, 125, 212, A 22
- SCOTT, W.A. 1966. Brief report: Measures of cognitive structure. *Multivariate Behavioral Research* 1, 391-395. - 86, 125
- SCOTT, W.A. 1968. Attitude measurement. In: LINDZEY, G. & ARONSON, E. (Eds.) *The Handbook of Social Psychology* (2nd. Ed.) Vol. II. Addison-Wesley: Reading, Mass., 204-273. - 2, 3, 6, 7

- SCOTT, W.A. 1969. Structure of natural cognitions. *Journal of Personality and Social Psychology* 12, 261-273. - 14, 15, 17, 20, 32, 86 ff., 123, 125, 166, A 38
- SEILER, L.H. & HOUGH, R.L. 1970. Empirical comparison of the Thurstone and Likert techniques. In: SUMMERS, G.F. (Ed.) *Attitude Measurement*. Chicago: Aldine, 159-173. - 57, 58
- SHANNON, C.E. & WEAVER, W. 1949. *The Mathematical Theory of Communication*. Urbana 1964: University of Illinois Press (Nachdruck von 1949). - 91
- SHELLY, M.W. 1963. Personal structures: I. A basis for personal structures. *Psychological Reports* 13, 3-17. - 84
- SHELLY, M. 1963a. Personal structures: II. Personal substructures. *Psychological Reports* 13, 935-949. - 84
- SHELLY, M. 1964. The response in personal structures. *Psychological Reports* 14, 855-869. - 84
- SIGNELL, K.A. 1966. Cognitive complexity in person perception and nation perception: a developmental approach. *Journal of Personality* 34, 517-537. - 125, 139 f., 146, A 41
- SIMON, H.A. 1969. *The Sciences of the Artificial*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 123. - 23
- SIXTL, F. 1967. *Meßmethoden der Psychologie*. Weinheim: Beltz. - 83
- STIMSON, R.C. 1968. Factor analytic approach to the structural differentiation of description. *Journal of Counseling Psychology* 15, 301-307. - 146
- SOLLWOLD, F. 1969. Theorie und Methodik der Einstellungsmessung. In: GRAUMANN, C.F. (Hsg.) *Handbuch der Psychologie*. Bd. 7: Sozialpsychologie. 1. Hbdt.: Theorien und Methoden. Göttingen: Hogrefe, 475-514. - 72
- SUMMERS, G.F. 1970. (Ed.) *Attitude Measurement*. Chicago: Rand McNally & Comp. - 1
- THISTLETHWAITE, D. 1950. Attitude and structure as factors in the distortion of reasoning. *Journal of Abnormal and Social Psychology* 45, 442-458. - 1
- THURSTONE, L.L. & CHAVE, E.J. 1929. *The Measurement of Attitudes*. Chicago: University of Chicago Press. - 13, 57
- TODD, F.G. & RAPPOPORT, L. 1964. A cognitive structure approach to person perception: a comparison of two models. *Journal of Abnormal and Social Psychology* 68, 469-478. - 84, 85

- OBERLA, K. 1968. Faktorenanalyse. Berlin: Springer-Verlag. - 42
- van de GEER, J.P. 1971. Introduction to Multivariate Analysis for the Social Sciences. San Francisco: Freeman & Comp., 293. - 192
- VANNOY, J.S. 1965. Generality of cognitive complexity-simplicity as a personality construct. Journal of Personality and Social Psychology 2, 385-396. - 86, 121 f., 146, 219, A 40, A 45
- VELDMAN, D.J. 1967. Fortran Programming for the Behavioral Sciences. New York: Holt, Rinehart and Winston. - 51, 52, 148, 168
- WALLACH, M.A. & KOGAN, N. 1965. Modes of Thinking in Young Children. (A Study of the Creativity-Intelligence distinction). New York: Holt, Rinehart & Winston, 357. - 149
- WARR, P.B., SCHRODER, H.M. & BLACKMAN, S. 1969. The structure of political judgement. British Journal of Social and Clinical Psychology 8, 32-43. - 81, 84, 146
- WARR, P.B. & SMITH, J.St. 1970. Combining information about people: comparison between six models. Journal of Personality and Social Psychology 16, 55-65. - 85
- WEICK, K.E. 1968. Processes of ramification among cognitive links. In: ABELSON et al., 512-519. - 22
- WITTE, W. 1966. Das Problem der Bezugssysteme. In: METZGER, W. (Hsg.) Handbuch der Psychologie. Bd. 1: Allgemeine Psychologie. I. Der Aufbau des Erkennens. 1. Hbbd.: Wahrnehmung und Bewußtsein. Göttingen: Hogrefe, 1003-1030. - 128
- WYER, R.S.G. 1964. Assessment and correlates of cognitive differentiation and integration. Journal of Personality 32, 495-509. - 146
- ZAJONC, R.B. 1960. The process of cognitive tuning. Journal of Abnormal and Social Psychology 61, 159-167. - 83, 117
- ZAJONC, R.B. 1968. Cognitive theories in social psychology. In: LINDZEY, G. & ARONSON, E. (Eds.) The Handbook of Social Psychology. (2nd Ed.) Vol. I. Reading, Mass.: Addison-Wesley, 320-411. - 25
- ZDEP, S.M. & MARCO, G.L. 1969. Commentary on KERLINGER's structural theory of social attitudes. Psychological Reports 25, 731-738. - 18, 32

Unten und auf dem hierauf folgenden Blatt befinden sich Feststellungen über bestimmte Sachverhalte. Sie werden gebeten, zu diesen Sätzen Stellung zu nehmen. Und zwar sollen Sie angeben, ob Sie der jeweiligen Feststellung zustimmen oder sie ablehnen.

Neben jedem Satz finden Sie einen kurzen Strich, auf dem Sie ihr Urteil eintragen können. Jedes Urteil wird in Form einer Zahl abgegeben, die der folgenden Skala entspricht.

- +3 Eindeutige vorbehaltlose Zustimmung
- +2 Zustimmung mit geringen Vorbehalten
- +1 Geringe Zustimmung unter starken Vorbehalten
- 0 Neutrales Urteil oder unentschieden; weder Zustimmung noch Ablehnung
- 1 Geringe Ablehnung unter starken Vorbehalten
- 2 Ablehnung mit geringen Vorbehalten
- 3 Eindeutige vorbehaltlose Ablehnung

Ihr Urteil wird weitgehend ein Werturteil sein. Es gibt also keine richtigen und falschen Antworten. Obwohl die Feststellungen so eindeutig wie möglich formuliert sind, ist es dennoch möglich, daß Sie den einen oder anderen Satz mißverständlich oder mehrdeutig finden. In diesem Fall halten Sie sich bitte an die Deutung, die Ihnen beim ersten Lesen am nächsten liegt. Es ist uns an Ihrem spontanen Urteil gelegen.

Falls Sie Fragen zur vorstehenden Instruktion haben, können Sie sie jetzt stellen.

Die zu beurteilenden Feststellungen:

- | | |
|--|-----------|
| 1. Da jeder doch nur die eigenen Interessen verfehlt, halte ich es nicht für sinnvoll, mir in einer Gruppendiskussion die Meinung der übrigen anzuhören. | <u>-1</u> |
| 2. Gruppenentscheidungen kranken daran, daß in den Diskussionen unsachlich argumentiert wird. | <u>+2</u> |
| 3. Emotionales Engagement der Beteiligten ist die beste Voraussetzung für eine fruchtbare gemeinsame Entscheidung. | <u>-3</u> |
| 4. Sich mit mehreren Personen gemeinsam zu entscheiden, finde ich schon deshalb sinnvoll, weil dabei häufig klärende Gesichtspunkte zutage treten. | <u>+1</u> |
| 5. Schon von Kind an sollte es jeder Bürger lernen, sich mit anderen zusammen zu entscheiden. | <u>+2</u> |
| 6. Immer wieder gibt es Leute, die ihre Machtposition in Gruppen dazu ausnutzen, anderen das Wort abzuschneiden. | <u>+3</u> |
| 7. Die Vorteile einer gemeinsamen Entscheidung stehen in keinem guten Verhältnis zum Aufwand, der nötig ist, um die Entscheidung zu erzielen. | <u>0</u> |
| 8. Eine Gruppenmeinung ist stets einflußreicher als die Stimme eines Einzelnen. | <u>-2</u> |

9. Entscheidungen, auf die die Betroffenen Einfluß haben, sind in einer demokratischen Gesellschaft die einzig akzeptablen. +3
10. Trotz der Gleichgültigkeit einiger Teilnehmer kann eine Entscheidungsgruppe immer noch einigermaßen sinnvoll arbeiten. -3
11. Man soll Entscheidungen jemandem überlassen, der darin geübt ist, und nicht alle Betroffenen mit der Verantwortung belasten. -1
12. Wo mehrere Personen gemeinsam über Dinge entscheiden müssen, kommt es fast zwangsläufig zu Intrigen. -1
13. Eine Gruppe kann ihre Entscheidung leichter gegen spätere Einwände verteidigen als ein einzelner. +3
14. Es könnte viel Zeit gespart werden, wenn man mit jedem Entscheidungsproblem immer nur eine und nicht mehrere Personen befragen würde. +2
15. Es ist gerechter, eine Gruppe mit einer Entscheidung zu betrauen, als einen einzelnen. 0
16. Für eine Gruppenentscheidung sind umfangreichere organisatorische Vorbereitungen notwendig, als wenn eine Person die Entscheidung allein fällen würde. +2
17. Gruppenentscheidungen haben zu Recht eine starke Überzeugungskraft für viele Leute. -2
18. Wo mehrere reden, wird auch mehr Unsinn geredet. 0
19. Teamarbeit hat Zukunft. -1
20. Emotionale Appelle sind keine gute Voraussetzung für eine sinnvolle Gruppenentscheidung. +3
21. Die Menschen sind so egoistisch, daß sinnvolle Entscheidungen von Gruppen nicht getroffen werden können. 0
22. Statt bei allen Entscheidungen mitwirken zu wollen, sollte man lieber auf die Entscheidung eines kompetenten Mannes bauen. -1
23. Eine Gruppendiskussion bietet allen Teilnehmern die Chance, die Verschiedenheit der Meinungen deutlich werden zu lassen. +3
24. In der Gruppendiskussion setzt sich viel mehr die schnellste Zunge als der klarste Kopf durch. +1
25. Sich gemeinsam entscheiden zu müssen, fördert das Zusammengehörigkeitsgefühl. -3
26. Bevor man eine Entscheidung trifft, sollte man sie mit anderen diskutieren. 0
27. Auch wenn jede Einzelmeinung geprüft wird, kann die gemeinsame Entscheidung doch nicht allen Teilnehmern gerecht werden. 0
28. Für Gruppenentscheidungen sind die meisten Menschen nicht reif genug. +1
29. Die Handlungsfähigkeit einer Organisation ist eingeschränkt, wenn ihre Entscheidungsorgane Gruppen sind. +1
30. Gruppen können eigentlich kaum eine Fehlentscheidung treffen. -3

Bitte erst zur nächsten Aufgabe übergehen, wenn der Versuchsleiter das Zeichen dazu gegeben hat.

Instruktion

Auf den folgenden Seiten befinden sich Feststellungen über bestimmte Sachverhalte. Sie werden gebeten, zu diesen Sätzen Stellung zu nehmen. Und zwar sollen Sie angeben, ob Sie der betreffenden Feststellung zustimmen oder sie ablehnen.

Unterhalb jedes Satzes befinden sich drei Striche.

Auf einen von ihnen - auf welchen ist beliebig - können Sie ihr Urteil eintragen. Das Urteil wird in Form einer Zahl abgegeben, die der folgenden Urteilsskala entspricht.

+3 Eindeutige vorbehaltlose Zustimmung

+2 Im Großen und Ganzen Zustimmung mit geringen Vorbehalten

+1 Geringe Zustimmung unter starken Vorbehalten

0 Neutrales Urteil, unentschieden, fraglich, weder Zustimmung noch Ablehnung

-1 Geringe Ablehnung unter starken Vorbehalten

-2 Im Großen und Ganzen Ablehnung mit geringen Vorbehalten

-3 Eindeutige vorbehaltlose Ablehnung

Ihr Urteil wird weitgehend ein Werturteil sein. Es gibt also keine richtigen und falschen Antworten. Obwohl die Feststellungen so eindeutig wie möglich formuliert sind, ist es möglich, daß der eine oder andere Satz dennoch mißverständlich oder mehrdeutig ist. In solchen Fällen halten Sie sich bitte an die Deutung, die Ihnen beim ersten Lesen am nächsten liegt. Bitte beantworten Sie jeden Satz spontan und völlig isoliert von allen anderen und versuchen Sie nicht, durch Vergleich mehrerer Feststellungen Übereinstimmung zwischen Ihren verschiedenen Urteilen zu erzielen.

Falls Sie Fragen zu der Instruktion haben, können Sie sie jetzt stellen.

Letztlich werden die Entscheidungen eines Gremiums doch von der Ratio und nicht von emotionalen Stellungnahmen abhängig sein.

1. _____

Die Diskussionen, die einer Gruppenentscheidung vorausgehen, sind oft entmutigend.

2. _____

Letztlich sind Gruppenentscheidungen unnützlich, weil sie dem Einzelnen seine Entscheidungen doch nicht abnehmen können.

3. _____

Nur im partnerschaftlichen Gespräch kann man jedem gerecht werden.

4. _____

Es gibt viele Probleme, über die nur ein Einzelner entscheiden kann.

5. _____

Für Leute mit guten Nerven sind Gruppenauseinandersetzungen sicher das richtige Mittel, um zu einer guten Entscheidung zu kommen.

6. _____

Sich mit mehreren Personen gemeinsam zu entscheiden, finde ich schon deshalb sinnvoll, weil dabei häufig klärende Gesichtspunkte zutage treten.

7. _____

Ich würde es vorziehen, einen gewählten Vertreter mit der Entscheidung zu betrauen, anstatt alle Betroffenen damit zu belasten.

8. _____

Wer nicht gut reden kann, kommt bei Gruppenentscheidungen nur unzureichend zum Zuge.

9. _____

Für Gruppenentscheidungen sind die meisten Menschen nicht reif genug.

10. _____

Wenn einem der Rat anderer zur Verfügung steht, kann vermieden werden, daß man sich auf einen bestimmten Aspekt des Entscheidungsproblems einengt.

11. _____

Die besten Ideen sind mir bisher bei sachlichen Auseinandersetzungen mit anderen gekommen.

12. _____

Ob die Zusammenarbeit in einem Team zufriedenstellend verläuft, hängt von den einzelnen Teilnehmern ab.

13. _____

Gruppenentscheidungen werden öfter als Entscheidungen von Einzelpersonen unter Zeitdruck gefällt.

14. _____

Die Belange einer Organisation sollten von einem mehrköpfigen Gremium vertreten werden, das sich gegenseitig berät.

15. _____

Der Trend zur Konformisierung des Einzelnen in unserer Gesellschaft wird durch häufige Gruppensitzungen noch verstärkt.

16. _____

In einer Gesprächsrunde reden alle nur durcheinander.

17. _____

Nach einer fairen Gruppenentscheidung bin ich erleichtert, weil ich mich mit anderen Personen einig weiß.

18. _____

Wenn mehrere gemeinsam zu einem Entschluß kommen, ist das mehr Wert, als wenn einer unter Berücksichtigung aller Einzelinteressen entscheidet.

19. _____

Um in angemessener Zeit zu einem guten Entschluß zu kommen, darf die Diskussion nicht zu hemsärmelig geführt werden.

20. _____

In einer Zeit, in der es auf schnelles Handeln ankommt, sind Gruppendiskussionen zum Zwecke gemeinsamer Entscheidungen unzweckmäßig.

21. _____

Gruppenentscheidungen kommen nur schwer zustande, wenn die Diskussionsteilnehmer im Falle des Nachgebens um ihr Prestige fürchten müssen.

22. _____

Wo mehrere Personen gemeinsam beraten, wird sehr häufig jemand von den Übrigen überfahren.

23. _____

Es ist eine Illusion zu glauben, eine Gruppenentscheidung repräsentiere die Einzelmeinungen gleichgewichtig.

24. _____

Gruppensitzungen sind nur zum Austausch der verschiedenen Meinungen nützlich, nicht aber zum Treffen einer Entscheidung.

25. _____

Diskussion bedeutet nur allzu häufig Streit.

26. _____

Positiv an Gruppenentscheidungen ist, daß man als Beteiligter die Verantwortung dafür nicht allein tragen muß.

27. _____

Die Entscheidung eines Einzelnen ist mit weniger "Wenn und Aber" behaftet, als der Kompromiß einer Gruppe.

28. _____

Kompromisse sind immer irgendwie faul und ungerecht.

29. _____

Viele Köche verderben den Brei.

30. _____

Eine sinnvolle Gruppenentscheidung kann nicht zustande kommen, wenn die Gesprächspartner geistig unbeweglich sind.

31. _____

Entscheidungen, die von mehreren Personen untereinander ausgehandelt werden, benachteiligen stets eine Minderheit der Teilnehmer.

32. _____

Menschen, die zu einer sachlichen Auseinandersetzung fähig sind, gibt es leider zu selten.

33. _____

Man kann die demokratische Gesinnung eines Individuums stärken, indem man es oft an Gruppenentscheidungen beteiligt.

34. _____

Es ist eine Tatsache, daß in einer Gruppe niemand vor den anderen zurückstehen will, wenn es darum geht, riskante Entscheidungen zu fällen.

35. _____

Was als gegenseitige Beratung gilt, ist doch nur der verhüllte Versuch, den anderen in die Richtung der eigenen Interessen zu lenken.

36. _____

Entscheidungen Einzelner führen bei denen, die nicht zu entscheiden haben, allmählich zu obrigkeitlichem Denken.

37. _____

Sich gemeinsam entscheiden zu müssen, fördert das Zusammengehörigkeitsgefühl.

38. _____

Man soll Entscheidungen jemandem überlassen, der darin geübt ist; und nicht alle Betroffenen mit der Verantwortung belasten.

39. _____

Verantwortung läßt sich nicht auf mehrere Köpfe verteilen.

40. _____

Wenn die Diskussionsteilnehmer unaufrechtlich argumentieren, muß die gemeinsame Entscheidung irgend jemanden benachteiligen.

41. _____

Die späteren Stellungnahmen der Gegner können in einer Gruppenentscheidung, leichter vorweggenommen werden als in der Entscheidung eines Einzelnen.

42. _____

Eine Gruppendiskussion kann nur funktionieren, wenn alle Mitglieder gut vorbereitet sind.

43. _____

Wenn mehrere Personen gemeinsam zu einem Entschluß kommen müssen, hat das eine erzieherische Wirkung auf alle Partner.

44. _____

Bei vielen Problemen der persönlichen Wertung brauche ich die Diskussion mit befreundeten Personen, um mich entscheiden zu können.

45. _____

Wenn man oft mit anderen gemeinsam Entscheidungen treffen muß, lernt man, andere ausreden zu lassen, bevor man seine Meinung sagt.

46. _____

Mehrere Köpfe sind besser als einer

47. _____

Es ist bewiesen, daß Teamarbeit fruchtbarer ist als die Arbeit Einzelner.

48. _____

Wirklich überzeugende Stellungnahmen sind nur von mehreren Personen gemeinsam zu erreichen.

49. _____

Emotionale Appelle sind keine gute Voraussetzung für eine sinnvolle Gruppenentscheidung.

50. _____

Die Menschen sind so egoistisch, daß sinnvolle Entscheidungen von Gruppen nicht getroffen werden können.

51. _____

Für eine Gruppenentscheidung will meist hinterher keiner verantwortlich sein.

52. _____

Es gibt keine Gruppe ohne Führerperson.

53. _____

Den Einzelnen betreffende weltanschauliche und religiöse Fragen müssen von jedem privat entschieden werden dürfen.

54. _____

Es ist eine Unsitte, jedes kleine Problem einer Gruppe zur Entscheidung zu übergeben.

55. _____

In der Gruppendiskussion setzt sich viel mehr die schnellste Zunge als der klarste Kopf durch.

56. _____

Gruppen können eigentlich kaum eine Fehlentscheidung treffen.

57. _____

Es ist gerechter, eine Gruppe mit einer Entscheidung zu betrauen als einen Einzelnen.

58. _____

Die Formel "Was der eine nicht weiß, weiß der andere" kennzeichnet gut ein positives Merkmal von Gruppenentscheidungen.

59. _____

Gruppenentscheidungen haben mit Recht eine starke Überzeugungskraft für viele Leute.

60. _____

Es könnte viele Zeit gespart werden, wenn man mit jedem Entscheidungsproblem immer nur eine und nicht mehrere Personen behelligen würde.

61. _____

Bei Gruppenentscheidungen wird oft unaufrechtlich argumentiert.

62. _____

Bei der Eigensinnigkeit vieler Menschen nützen auch wohlgemeinte Ratschläge anderer nichts.

63. _____

Kooperatives Verhalten habe ich unter anderem dadurch gelernt, daß ich an Gruppenentscheidungen beteiligt war.

64. _____

Es kommt vor, daß die Entscheidungen einer Gruppe schlecht werden, weil alle sich vorher müdegeredet haben.

65. _____

Häufige Gruppengespräche führen zu Inaktivität der meisten Teilnehmer.

66. _____

Originalität des Einzelnen kann sich in Gruppendiskussionen nur selten durchsetzen.

67. _____

Wo mehrere reden, wird auch mehr Unsinn geredet.

68. _____

Teamarbeit hat Zukunft.

69. _____

Eine Gruppendiskussion bietet allen Teilnehmern die Chance, die Verschiedenheit der Meinungen deutlich werden zu lassen.

70. _____

Viele Entscheidungen, die von Gruppen gefällt werden, sind von den Drahtziehern doch schon vorweg gefaßt worden.

71. _____

Gruppenbesprechungen sind zur Klärung des eigenen Standpunktes sehr nützlich.

72. _____

Eigentlich müßte jeder froh sein, schwerwiegende Probleme mit aufgeschlossenen Partnern gemeinsam entscheiden zu können.

73. _____

Wenn Sachfragen von Gremien behandelt werden, muß man lange auf den Bescheid warten.

74. _____

Gruppendiskussionen sind nur für die Teilnehmer mit guten Nerven ein brauchbares Verfahren zur Entscheidungsbildung.

75. _____

Bei Gruppenentscheidungen hat doch nur jeder sein eigenes Interesse im Auge.

76. _____

Für eine Gruppenentscheidung sind umfangreichere organisatorische Vorbereitungen notwendig, als wenn ein Einzelindividuum die Entscheidung fällen würde.

77. _____

Da jeder doch nur die eigenen Interessen vertritt, halte ich es nicht für sinnvoll, mir in einer Gruppendiskussion die Meinung der übrigen anzuhören.

78. _____

Viel mehr Probleme als bisher sollten von mehreren Personen gemeinsam entschieden werden.

79. _____

Wenn man eine Entscheidung treffen will, sollte man sich mit anderen zusammensetzen.

80. _____

Gemeinsam neigen mehrere Personen weniger zu extremen Urteilen als jeder für sich allein.

81. _____

Nur wenn ich meinen Standpunkt hart vertreten hätte, kam bei Gruppenentscheidungen für mich etwas Positives heraus.

82. _____

Einer Gruppenentscheidung gehen zu häufig gegenseitige persönliche Beleidigungen voraus.

83. _____

Wirklich gerechte Kompromisse werden durch den Eigensinn Einzelner verhindert.

84. _____

Gruppenentscheidungen sind objektiver als Entscheidungen eines Einzelnen.

85. _____

Es ist für mich immer ein angenehmes Gefühl, die Verantwortung für eine Entscheidung mit anderen teilen zu können.

86. _____

Gruppengespräche sind reines Geschwätz.

87. _____

Eine Gruppe hat es leichter, auch einmal eine notwendige, aber unpopuläre Maßnahme zu beschließen als eine einzelne Person.

88. _____

Das Für und Wider der Entscheidungs-Alternativen kann von mehreren Personen besser gewichtet werden als von einer einzelnen.

89. _____

Ein gemeinsamer Beschluß, der von allen Betroffenen besprochen und akzeptiert wurde, hat mehr Bestand, als die Entscheidung eines der Betroffenen für alle anderen.

90. _____

Entscheidungen von mehreren Personen gemeinsam vornehmen zu lassen, ist zwar modern, aber nicht sehr sinnvoll.

91. _____

Gruppenentscheidungen werden zu stark von gegenseitigen Sympathien und Antipathien bestimmt.

92. _____

Es kommt ganz auf das Problem an, ob es besser von einem Einzelnen oder von einer Gruppe entschieden werden sollte.

93. _____

Ein Einzelner kann leichter bestochen werden als eine Gruppe.

94. _____

Die Widerstände der Betroffenen gegen eine Gruppenentscheidung sind geringer als gegen die Entscheidung einer Einzelperson.

95. _____

Gruppendiskussionen haben mich schon häufig auf neue gute Ideen gebracht.

96. _____

Man kann in einer Gruppe kaum so ungestört nachdenken, wie es zum Finden eines ausgereiften Entschlusses notwendig wäre.

97. _____

Unklare Vorstellungen werden nicht dadurch klarer, daß man sie mit anderen diskutiert.

98. _____

Im Grunde genommen sind die meisten recht froh, wenn ihnen wichtige Entscheidungen von einer zuständigen Person abgenommen werden.

99. _____

Gruppenentscheidungen können nur dann sinnvoll sein, wenn jeder zu Wort kommt.

100. _____

Es spricht für Gruppenentscheidungen, daß jeder, der gute Argumente für seinen Standpunkt hat, vorher gehört werden kann.

101. _____

Die sogenannten Arbeitsbesprechungen sind meist Zeitverschwendung.

102. _____

Auf andere Leute hören zu müssen, hat noch keinem geschadet.

103. _____

In Gruppengesprächen fühle ich mich häufig überfahren, weil ich meine Argumente nicht so schnell produzieren kann wie die reddegewandtesten Teilnehmer.

104. _____

Eine Gruppe kann ihre Entscheidung leichter gegen spätere Anwürfe verteidigen als ein Einzelner.

105. _____

In unserer Gesellschaft werden leider noch viel zu viele Probleme selbstherrlich von Einzelnen entschieden.

106. _____

Die Geschicke einer Institution sollten nicht in der Hand eines Einzelnen liegen.

107. _____

Es ist immer nützlich, erst mit anderen über eine fragliche Sache zu diskutieren, bevor man sich entscheidet.

108. _____

Gruppenentscheidungen lohnen in jedem Fall den höheren Aufwand, der zu ihrem Zustandekommen nötig ist.

109. _____

Eine Gruppenmeinung ist stets einflußreicher als die Stimme eines Einzelnen.

110. _____

Gruppenentscheidungen geht zu häufig Gezänk zwischen den Partnern voraus.

111. _____

In freimütig geführten Diskussionen werde ich oft durch ewige Besserwisser geärgert.

112. _____

Man kann in einer Gesprächsrunde nur schwer die Gedanken fassen, die zur Vorbereitung der gemeinsamen Entscheidung nötig sind.

113. _____

Der Meinungsdruck, der von einer Gruppenentscheidung ausgeht, kann einen in starke Gewissenskonflikte bringen.

114. _____

Auch Gruppenentscheidungen können nicht allen verhandelnden Parteien gerecht werden.

115. _____

Große Ideen sind stets die Ideen eines Einzelnen.

116. _____

Bevor man eine Entscheidung trifft, sollte man sie mit anderen diskutieren.

117. _____

Gruppendiskussionen werden leider viel zu sehr vom Machtstreben Einzelner bestimmt.

118. _____

Wo mehrere Personen gemeinsam über Dinge entscheiden müssen, kommt es fast zwangsläufig zu Intrigen.

119. _____

Gruppenentscheidungen sind häufig Ergebnis von Intrigen.

120. _____

Immer wieder gibt es Leute, die ihre Machtposition in Gruppen dazu ausnutzen, anderen das Wort abzuschneiden.

121. _____

Die zum Ausarbeiten einer Entscheidung Versammelten haben sich sowieso schon vorher festgelegt.

122. _____

In Entscheidungsgruppen setzt sich meist nicht das beste Argument, sondern die geschickteste Taktik durch.

123. _____

Schon von Kind an sollte es jeder Bürger lernen, sich mit anderen zusammen zu entscheiden.

124. _____

Gespräche mit Kollegen fördern die Transparenz anstehender Probleme.

125. _____

Gruppenentscheidungen kranken daran, daß in den Diskussionen unsachlich argumentiert wird.

126. _____

In Katastrophenfällen sind Gremien als Entscheidungsinstanzen zu schwerfällig.

127. _____

Gruppendiskussionen sind meist Zeitverschwendung.

130. _____

Der Trend unserer Zeit, immer mehr Entscheidungen von zuständigen Einzelpersonen auf die Gruppe der Betroffenen zu verlagern, bringt für diese mehr Belastungen als Vorteile mit sich

128. _____

Entscheidungen, auf die die Betroffenen Einfluß haben, sind in einer demokratischen Gesellschaft die einzig akzeptablen.

129. _____

Fachliche Gespräche unter Kollegen bedeuteten für mich schon oft eine Entscheidungshilfe.

131. _____

Gruppendiskussionen werden häufig so undiszipliniert geführt, daß ich lieber darauf verzichte und mich von vorn herein für eine der möglichen Alternativen entscheide.

132. _____

Sinnvolle Entscheidungen gehen meist aus einer längeren Diskussion hervor und nicht aus Alleingängen eines Einzelnen.

133. _____

Die Einzelnen denken und handeln bei Gruppenentscheidungen zu wenig kooperativ.

134. _____

Wenn unterschiedliche persönliche Interessen berührt sind, ist ein gemeinsamer Kompromiß kaum zu erzielen.

135. _____

Wenn Entscheidungen in Gruppen fallen, behauptet bei späteren Angriffen jeder gern, daß die Entscheidung gegen seinen Willen zustande gekommen wäre.

136. _____

Die Vorteile einer gemeinsamen Entscheidung steht in keinem Verhältnis zum Aufwand, der nötig ist, um die zu erzielen.

137. _____

Die beste Lösung wäre es, ein Problem mit mehreren zu beraten, aber die letzte Entscheidung einem gewählten Vertreter zu überlassen.

138. _____

Trotz der Gleichgültigkeit einiger Teilnehmer kann eine Entscheidungsgruppe immer noch einigermaßen sinnvoll arbeiten.

139. _____

Statt bei allen Entscheidungen mitwirken zu wollen, sollte man lieber auf die Entscheidung eines kompetenten Mannes bauen.

140. _____

Eine Entscheidung, die von mehreren stammt, ist meist ein billiger Kompromiß.

141. _____

Emotionales Engagement der Beteiligten ist die beste Voraussetzung für eine fruchtbare gemeinsame Entscheidung.

142. _____

Immer wieder ärgere ich mich über Diskussionsteilnehmer, die nichts zur gemeinsamen Entscheidung beitragen, sondern nur von den vorgetragenen Aspekten anderer profitieren wollen.

143. _____

Gruppenentscheidungen sind etwas Positives, wenn die Beteiligten in den Beratungen nicht nur eine Kaffeepause sehen.

144. _____

Schon allein der Tatsache wegen, man unter Leuten ist, sollte man Gruppenentscheidungen positiv bewerten.

145. _____

Auch wenn jede Einzelmeinung gehört wird, kann die gemeinsame Entscheidung doch nicht allen Teilnehmern gerecht werden.

146. _____

Die Handlungsfähigkeit einer Organisation ist eingeschränkt, wenn ihre Entscheidungsorgane Gruppen sind.

147. _____

RAUM FÜR BEMERKUNGEN:

**LIKERT-Skala zur Messung der Einstellung gegenüber
Gruppenentscheidungen**

Prozentuale Urteilsverteilung zu den einzelnen Items

Item Nr.	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
1	64	29	2	1	3	1	0
2	4	21	14	6	24	26	4
3	24	33	12	3	15	10	2
4	0	1	1	2	7	41	47
5	1	3	3	2	12	33	45
6	4	4	4	4	19	38	27
7	13	43	13	12	12	6	1
8	1	5	4	9	16	39	26
9	1	4	5	7	11	36	36
10	1	4	5	4	29	46	12
11	34	43	11	3	7	2	1
12	11	30	19	11	20	7	1
13	2	5	5	7	17	42	22
14	24	29	9	8	16	8	6
15	2	4	3	11	11	33	36
16	1	3	3	5	13	36	38
17	2	6	6	9	23	39	16
18	8	16	11	17	25	14	9
19	0	0	0	4	6	33	57
20	2	4	7	5	11	35	35
21	27	50	11	3	7	3	0
22	31	39	13	4	9	3	0
23	0	0	0	1	6	27	66
24	7	23	12	6	31	18	4
25	1	1	3	6	20	41	29
26	0	2	2	6	16	32	42
27	0	1	2	3	15	36	43
28	7	26	17	13	20	13	3
29	12	32	14	13	17	10	2
30	35	33	12	5	9	4	0

Verrechneter
Urteilswert:

1 2 3 4 5 6 7

Anhang IV

Im öffentlichen Leben, in der Politik, in Wirtschaft, Privatleben usw. werden heutzutage zahlreiche Entscheidungen nicht von einzelnen Personen, sondern von Gruppen gefällt.

	<u>Verrechneter Urteilswert</u>
Würden Sie sagen, daß Entscheidungen in ...	
... allen Fällen ...	1
... den meisten Fällen ...	2
☒ ... viel mehr Fällen als bisher ...	3
☐ ... mehr Fällen als bisher ...	4
... gleichvielen Fällen wie bisher ...	5
... weniger Fällen als bisher ...	6
... viel weniger Fällen als bisher ...	7
... den wenigsten Fällen ...	8
... keinem Fall ...	9

... von Personengruppen statt von einzelnen Personen gefällt werden sollten? (Bitte die zutreffende Alternative ankreuzen.)

Haben Sie Ihr Kreuz gesetzt? Dann stellen Sie sich bitte jetzt einmal vor, Sie wollten sich in unserer Gesellschaft durch das Setzen Ihres Zeichens in ein möglichst günstiges Licht setzen. Würden Sie in diesem Fall dieselbe Alternative anstreichen? Setzen Sie bitte einen Kreis ☐ an die Alternative, die Sie angekreuzt hätten, wenn es darum gegangen wäre, in unserer Gesellschaft einen positiven Eindruck zu machen.

Sie dürfen korrigieren, wenn Sie Ihr Kreuz oder Ihren Kreis versehentlich falsch gesetzt haben.

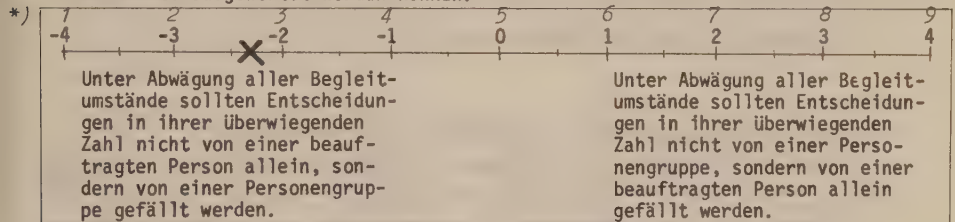
Bitte blättern Sie
erst auf Anweisung
des Versuchsleiters
zur nächsten Seite
um.

Bei den folgenden zwei Fragen geht es um die Meinung darüber, von wem im allgemeinen Entscheidungen gefällt werden sollten, von Personengruppen oder von einzelnen Personen.

Einmal ist nach Ihrer privaten Meinung über dieses Problem gefragt und zum anderen nach der Meinung, die in unserer Gesellschaft am positivsten bewertet würde.

Zu 1) Ihre persönliche Meinung darüber, wie Entscheidungen getroffen werden sollten:

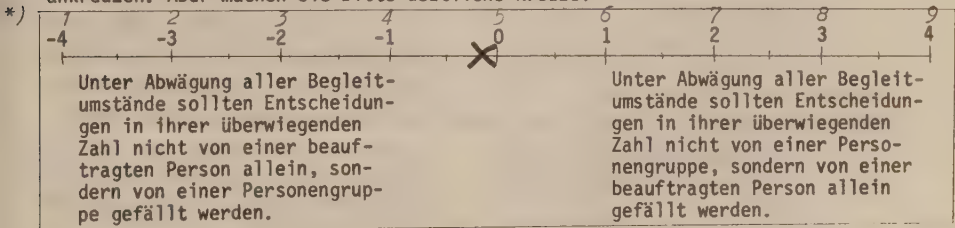
Machen Sie bitte an der Stelle der unten abgedruckten Skala ein deutliches Kreuz, die Ihrer privaten Meinung entspricht. Gehen Sie also bitte nicht davon aus, was man wahrscheinlich gern von Ihnen hören würde, sondern stellen Sie Ihre ganz persönliche Auffassung dar. Je nachdem, wie stark Sie der einen oder der anderen der dargestellten Alternativen zuneigen, wird Ihre Einstufung mehr oder weniger weit außen auf der rechten oder linken Seite des Kontinuums liegen. Sie können die Skala auch zwischen zwei Ziffern ankreuzen. Denken Sie aber bitte daran, daß nur deutliche Kreuze ausgewertet werden können.



Zu 2) Die in unserer Gesellschaft positiv bewertete Meinung darüber, wie Entscheidungen getroffen werden sollten:

Machen Sie bitte an der Stelle der unten abgedruckten Skala ein deutliches Kreuz, die der Meinung entspricht, mit der man in unserer Gesellschaft den besten Eindruck hinterlassen könnte. Anders als oben gehen Sie jetzt also nicht von Ihrer privaten Meinung aus, sondern von der Meinung, die Ihrem Eindruck nach in unserer Gesellschaft positiv bewertet wird.

Je nachdem, wie stark Ihrer Ansicht nach in unserer Gesellschaft die eine oder andere der dargestellten Alternativen bevorzugt werden würde, wird Ihre Einstufung mehr oder weniger weit außen auf der rechten oder linken Seite des Kontinuums liegen. Sie können die Skala auch diesmal zwischen zwei Ziffern ankreuzen. Aber machen Sie bitte deutliche Kreuze!



*) *Verrechneter
Urteilswert
in kursiv ge-
setzten Zahlen
angedeutet*

Bitte erst auf Anweisung des
Versuchsleiters zur nächsten
Seite umblättern.

Die Aktualität einiger Streitfragen

Im folgenden sind einige mehr oder minder aktuelle Probleme unseres täglichen Lebens aufgezählt. Wie die Probleme gelöst werden sollen, ist in unserer Gesellschaft umstritten. In der Aufzählung ist jeder Streitpunkt durch zwei extreme entgegengesetzte Meinungen veranschaulicht. Lesen Sie sich bitte die Streitfragen einmal in Ruhe durch und machen Sie dabei ein Kreuz auf den rechten oder linken Blattrand, je nachdem welcher Seite Sie eher zustimmen würden. Lassen Sie sich bitte nicht dadurch irritieren, daß die Stellungen sehr extrem sind; einer der beiden werden Sie immer noch eher zuneigen. Diese kreuzen Sie dann am Blattrand an.

Hier also die Aufzählung der Streitfragen:

Individueller Autoverkehr (einschränken - nicht einschränken)

X Wenn wir das Chaos in unseren Städten und auf dem Land vermeiden wollen, werden wir früher oder später dahin kommen müssen, den individuellen Autoverkehr einzuschränken.

Das Recht des Bürgers auf freie Bewegung mit einem eigenen Fahrzeug muß notfalls auch unter wirtschaftlichen Opfern des Steuerzahlers für Straßenbau, Lärmschutz, Luftreinigung usw. gesichert werden.

Arbeitnehmer-Mitbestimmung (ja - nein)

Den Arbeitnehmern sollte über ihre gewählten Vertreter ein umfassendes Mitbestimmungsrecht über alle Fragen der Produktion und Unternehmensführung zugestanden werden.

Ein Mitbestimmungsrecht der Arbeitnehmer über alle Fragen der Produktion und Unternehmensführung ist abzulehnen.

Freie Studienwahl (einschränken - nicht einschränken)

Früher oder später wird man dahin kommen müssen, die Aufnahmekapazität in bestimmten Studienrichtungen zu begrenzen, um der Massenarbeitslosigkeit von Akademikern bestimmter Fachrichtungen vorzubeugen.

Es wäre ein zu verurteilender Eingriff in die Freiheit der Berufsausbildung, wenn man den einzelnen durch Begrenzung der Zahl der Studienplätze daran hinderte, ein seinen Neigungen entsprechendes Fach zu studieren, und die Studienwahl stattdessen vom Bedarf der Gesellschaft an Fachkräften abhängig machte.

Ehescheidung (erleichtern - erschweren)

X Man sollte Ehescheidungen gesetzlich so leicht wie möglich machen, um unglücklichen Ehen nicht noch von Staats wegen Bestand zu verleihen.

Die Ehe ist eine auf das ganze Leben hin angelegte Verbindung zweier Menschen und sollte deshalb auch vom Staat durch gesetzliche Regelungen so dauerhaft wie möglich gemacht werden.

Bitte weiterblättern

Impfzwang (ja - nein)

X Man sollte alle Eltern gesetzlich dazu zwingen, ihre Kinder gegen die wesentlichen Krankheiten zu impfen, um dem einzelnen und der Gemeinschaft maximalen Schutz vor ansteckenden Krankheiten zu sichern.

Es muß jedem Menschen selbst überlassen werden, ob und in welcher Weise er für seine eigene Gesundheit und die Gesundheit seiner Kinder sorgen will. Ein Impfzwang ist daher abzulehnen.

Gastarbeiter (Selbstregulierung - Staatliche Lenkung)

Man sollte sich von Staats wegen so wenig als möglich in die Belange der Gastarbeiter einmischen, da die meisten von ihnen Deutschland über kurz oder lang wieder verlassen werden.

Der Staat sollte es sich etwas kosten lassen, lenkend in das Schicksal der Gastarbeiter einzugreifen, um ihnen den Aufenthalt und die Eingliederung in unsere Gesellschaft so leicht wie möglich zu machen.

XX

Grund und Boden (Freie Wirtschaft - Staatliche Verwaltung)

Die freie Verfügungsgewalt über den eigenen Grund und Boden und damit auch das Recht, Land auf dem freien Markt zu einem beliebigen Preis verkaufen zu können, muß auf jeden Fall respektiert werden.

Es sollte sobald als möglich durchgesetzt werden, daß mit Grund und Boden nicht mehr nach dem Gesetz von Angebot und Nachfrage gehandelt werden kann.

XX

Antikonzepzionelle Mittel (freier Zugang - eingeschränkter Zugang)

X Man sollte antikonzepzionelle Mittel für den freien nichtrezeptpflichtigen Verkauf an jedermann, ob alt oder jung, ob verheiratet oder ledig, freigeben.

Es wäre nicht zu verantworten, jeder Frau antikonzepzionelle Mittel uneingeschränkt zugänglich zu machen.

Entscheidungen fällen (von Gruppen - von Einzelpersonen)

X Ober vielmehr Probleme als bisher sollte von Gruppen anstatt von Einzelpersonen entschieden werden.

Man sollte darauf hinarbeiten, daß mit Entscheidungen grundsätzlich nur immer eine einzelne und nicht mehrere Personen gemeinsam betraut werden.

Landschaftserhaltung (relativ unbedeutsam - lebensnotwendig)

In der heutigen Zeit, in der unser Leben von der technischen Entwicklung abhängt, sollten technische und wirtschaftliche Belange Vorrang haben gegenüber Bestrebungen zur Landschaftserhaltung.

Technische und wirtschaftliche Planungen sollten stets dort halt machen, wo die Natur und Landschaft in Gefahr gerät, vernichtet zu werden.

XX

Vorschulpflicht (ja - nein)

Man sollte allen Kindern, die entwicklungsmäßig schon die nötigen Fähigkeiten dazu haben, in der Vorschulzerziehung Lesen und Schreiben beibringen.

Es wäre ein unverantwortlicher Zwang, den Kindern schon im Lebensabschnitt vor der Schule das Lesen und Schreiben beizubringen und sie damit an der unbeflüßten spielerischen Entfaltung der Persönlichkeit zu hindern.

X

Bitte weiterblättern!

Altersvorsorge (Selbstvorsorge - Staatliche Vorsorge)

Es sollte den Menschen selbst überlassen bleiben, durch freiwillige Versicherungen für ihr Alter vorzusorgen. Personen, die dies nicht tun, sollten später nicht auf Kosten der anderen staatlich unterstützt werden.

Der Staat hat die Pflicht, sich um jeden einzelnen zu kümmern und sollte jedem alten Menschen sein Auskommen sichern, gleichgültig, ob die Notlage auf persönliches Verschulden zurückzuführen ist oder nicht. ✕

Kunst (erzieherisch - spielerisch)

Der Sinn der Kunst sollte darin gesehen werden, die Gesellschaft auf ihre Fehler hinzuweisen und ist deshalb in erster Linie ein erzieherisch-politischer.

Der Sinn der Kunst sollte in der spielerischen Entdeckung und Anwendung neuer Möglichkeiten gesehen werden, ohne daß sich dahinter die Intention verbirgt, andere Menschen in irgendeiner Richtung zu beeinflussen. ✕

Studentische Drittelparität (ja - nein)

✕ Die Studenten sollten nicht eher ruhen, als noch nicht an allen Hochschulen der Bundesrepublik die drittelparitätische Besetzung der Hochschulgremien Wirklichkeit geworden ist.

Alles in allem spricht mehr dagegen als dafür, den Studenten in den Hochschulgremien so viele Entscheidungsbefugnisse einzuräumen wie es das Modell der Drittelparität vorsieht.

Strafvollzug (Sühne - Erziehung)

Der Strafvollzug sollte in erster Linie unter dem Gesichtspunkt der gerechten Sühne für eine persönliche Schuld betrachtet und ausgeführt werden.

Der Strafvollzug sollte primär unter dem Gesichtspunkt der Erziehung und Wiedereingliederung in die Gesellschaft gesehen und betrieben werden. ✕

Stop! Bitte erst auf Anweisung weiterlesen!

Zu jedem genannten Problem haben Sie jetzt durch Ihr Kreuz Ihre eigene Meinung geäußert.

Wir kommen jetzt zu Ihrer eigentlichen Aufgabe, bei der Ihre persönliche Meinung über die angesprochenen Streitfragen etwas in den Hintergrund treten soll. Sie sollen jetzt nämlich abschätzen, wie aktuell und wichtig die einzelnen Probleme für unser Leben sind. Anders ausgedrückt: Sie sollen angeben, für wie wichtig Sie es halten, daß man sich überhaupt mit diesen Problemen auseinandersetzt, gleichgültig in welcher Richtung man die Lösung des Problems suchen würde. Es ist also danach gefragt, welche Bedeutung die durch die gegensätzlichen Stellungnahmen veranschaulichten Streitfragen in unserem täglichen Leben haben, beziehungsweise wie engagiert Sie sind, wenn von dem einen oder anderen Thema gesprochen wird.

Die Instruktion dafür, wie Sie Ihr Urteil hierüber abgeben können, steht auf der nächsten Seite.

100

12

Skala für die Werte (ZA)1) Individueller Autoverkehr

(einschränken - nicht einschränken)

7

40

99

2) Arbeitnehmer-Mitbestimmung

(ja - nein)

1

41

96

3) Freie Studienwahl

(einschränken - nicht einschränken)

6

3

89

4) Ehescheidungen

(erleichtern - erschweren)

5

12

77

6) Gastarbeiter

(Selbstregulierung - Staatliche Lenkung)

8

11

60

7) Grund und Boden

(Freie Wirtschaft - Staatliche Verwaltung)

14

15

40

8) Antikonzepzionale Mittel

(freier Zugang - eingeschränkter Zugang)

2

14

23

9) Entscheidungen fällen

(von Gruppen - von Einzelpersonen)

13

11

11

10) Landschaftserhaltung

(relativ unbedeutend - lebensnotwendig)

11

11

4

11) Vorschulpflicht

(ja - nein)

1

4

1

12) Altersvorsorge

(Selbstvorsorge - Staatliche Vorsorge)

1

1

1

13) Kunst

(erzieherisch - spielerisch)

1

1

1

14) Studentische Drittelparität

(ja - nein)

1

1

0

15) Strafvollzug

(Sühne - Erziehung)

1

1

(unwichtiger als alle anderen Probleme)

Instruktion

Links auf diesem Blatt sind als Gedächtnisstütze die verschiedenen Probleme noch einmal aufgezählt. Die Reihenfolge der Aufzählung ist ohne Bedeutung. Daneben ist senkrecht eine Skala eingezeichnet, in die Sie Ihre Urteile - wie unten erklärt - eintragen sollen.

Sie gehen die einzelnen Streitfragen noch einmal der Reihe nach durch und fragen sich jedesmal, wie engagiert Sie in einer Auseinandersetzung über das Problem wären, das heißt, ob sich jeder von uns dazu eine Meinung bilden und diese auch in seinen Handlungen vertreten sollte.

In unserem Leben gibt es natürlich viele umstrittene Probleme, und man kann sich nicht überall engagieren, obwohl man möglicherweise die eine oder andere Lösung vorziehen würde.

Sie sollen deshalb jedes der genannten Probleme auf dem Hintergrund der vielen Streitfragen beurteilen, mit denen wir in Alltag und Politik ständig konfrontiert sind. Sie geben sozusagen den Platz an, den das jeweilige Problem nach seiner Wichtigkeit einnimmt.

Ist es zum Beispiel wichtiger als 99 Prozent aller Probleme, dann würden Sie es in der aufgezeichneten Skala weit oben bei der 99 einstufen. Ist es lediglich wichtiger als 23 Prozent aller Probleme, dann würden Sie es im unteren Drittel der Skala bei 23 einstufen. Die Einstufung geschieht jeweils so, daß Sie an der entsprechenden Stelle einen Strich durch die Skala machen und daran die Nummer der einzelnen Frage setzen.

Haben Sie hierzu Fragen?

Falls Sie einen Streitpunkt nicht mehr ganz präsent haben, dürfen Sie selbstverständlich zurückblättern.

Bitte erst zur nächsten Aufgabe übergehen, wenn vom Versuchsleiter das Zeichen dazu gegeben wird.

Aspekte Über Gruppenentscheidungen

- A. Sie werden gebeten, einmal alle Aspekte niederzuschreiben, die Ihnen zu dem Stichwort Gruppenentscheidung und den Üblicherweise damit verknüpften Vorgängen einfallen. Schreiben Sie bitte die Aspekte in den dafür freigehaltenen Platz auf diesem Blatt, und zwar schlagwortartig in der Reihenfolge, in der sie Ihnen einfallen. Lassen Sie sich möglichst viele und möglichst verschiedenartige Aspekte einfallen. Denken Sie auch daran, daß es zu vielen Aspekten einen gegenteiligen Gesichtspunkt gibt. Dadurch können Sie die Liste Ihrer Aspekte vielleicht auch noch erweitern. Sie können sich die Aufgabe auch dadurch erleichtern, daß Sie sich konkrete Situationen vorstellen, in denen mehrere Personen gemeinsam eine Entscheidung treffen müssen. Sie haben zum Niederschreiben der Aspekte einige Minuten Zeit. Bitte fragen Sie zuvor, wenn Sie Unklarheiten haben! (Bitte versehen Sie Ihre Schlagworte mit einer laufenden Nummer - wir wollen die Liste nachher noch weiterverwenden.)

Diskussion

Team work

Analyse

Stoffbeschaffung

Informationsfluß

Delegation

Auseinandersetzung

Ansprache

Problemstellung

Alternativentscheidungen

Spezifizierung

Planvorstellung

Lösungsweg

Ausführungsmechanismus

Interessenabwägung

Debatte

Schwierigkeit

Zigaretten

Beratung

Pause

Abstimmung

Aufgabenverteilung

Bitte mit dem Weiterlesen auf das Zeichen des Versuchsleiters warten!

- B. Wir kommen jetzt zum nächsten Abschnitt der Aufgabe und wollen versuchen, das Gemisch von Aspekten in eine Ordnung zu bringen. Am besten machen Sie hierzu eine neue Aufstellung und übertragen die gesammelten Aspekte nach ihrer Zusammengehörigkeit gruppenweise in diese neue Liste. Die jeweils zu einer Gruppe zusammengefaßten Schlagworte sollen untereinander eine größere sachliche Gemeinsamkeit aufweisen, als sie zwischen den Schlagworten verschiedener Gruppen besteht. Wenn Sie solche Gruppen zusammengehöriger Aspekte bilden, kann es natürlich vorkommen, daß ein Aspekt aus Ihrer ursprünglichen Sammlung sachlich in mehrere Gruppen hineingehört. Schreiben Sie ihn dann bitte in alle Gruppen, in die er von der Sache her gehört. Die einzelnen Aspektgruppen müssen sich also nicht gegenseitig ausschließen, sondern können Oberlappungen aufweisen. Versuchen Sie bitte generell, möglichst viele Aspektgruppen zu bilden.

Als letztes geben Sie dann jeder Gruppe eine Bezeichnung oder Überschrift, die die Gemeinsamkeiten innerhalb der Gruppe möglichst treffend charakterisiert.

Bitte umbältern!

Beim Übertragen und Ordnen der Aspekte werden Ihnen vielleicht noch weitere Aspekte einfallen, die der jeweiligen Gruppe zugehören könnten. Sie sollten auch diese neuen Einfälle noch mit in die Gruppe übernehmen. Wenn Sie mit dem Übertragen und Ordnen der ursprünglichen Liste fertig sind, denken Sie bitte noch einmal kurz darüber nach, welche zusätzlichen Aspekte es noch geben könnte, die in eine Ihrer Gruppen passen könnten. Ihre fertige Aufstellung sieht dann etwa so aus:

I (...)	II (...)	III (...)	IV (...) ...
1	1	1	3
2	5	2	4
3	.	6	.
4	.	.	.
.	.	.	.

Die römischen Zahlen bezeichnen die Gruppen und die arabischen Ziffern stehen für irgendwelche Einzelaspekte. Wo in dem Schema Klammern sind, würden Sie die Gruppenbezeichnung einsetzen.

Haben Sie noch Fragen?

Der untere Teil dieses Blattes ist schon vorbereitet. Sie können jetzt mit dem Übertragen und Ordnen der Schlagworte beginnen.

Gruppe Nr. Oberschrift	I (<i>. Orientierung . . .</i>)	II (<i>. Lösungstypen . . .</i>)	Auf dem III Wege zur (<i>. Entscheidung . . .</i>)
Die einzelnen Aspekte	Stoffbeschaffung Informationsfluß Unterlagen Material Diskussion Sachverstand Lösungsweg	Problemstellung Spezialisierung Lösungsweg Aufgabenverteilung Befehl Ziel Organisation Diskussion	Zigaretten Pause Anstrengung Kaffee Streitschlichtung Vermittlung Kommunikation Diskussion
Gruppe Nr. Oberschrift	IV (<i>. Abwägen d. Altern. . .</i>)	V (<i>. Art d. Entsch. . .</i>)	VI (<i>. Verschiedenes . . .</i>)
Die einzelnen Aspekte	Analyse Auseinandersetzung Aussprache Interessenabwägung Debatte Beratung Diskussion	Abstimmung Alternativentscheidungen Kompromiß Druck Diskussion Sachverstand	Delegation Planvorstellung Ausführungsmechanismus Aufgabenverteilung Diskussion

Selbstverständlich müssen Sie den hier freigehaltenen Raum nicht vollständig ausnützen, wenn sich Ihnen nur wenige Gruppierungen als sinnvoll anbieten. Genausowenig sind Sie gezwungen, mit dem Platz auszukommen, sondern können das Schema (ggf. auf der Rückseite dieses Blattes) beliebig erweitern, sowohl um weitere Gruppen als auch um weitere Einzelaspekte, die Sie in dem Raum für die einzelnen Gruppen nicht unterbringen konnten.

Bitte warten Sie weitere Instruktionen ab, bevor Sie zum nächsten Blatt übergehen!

Nun kommt der letzte Teil der Aufgabe.

Bitte überlegen Sie einmal, ob alle Gruppen, die Sie gebildet haben, für Gruppenentscheidungen gleich wichtig sind. Vielleicht enthalten einige Ihrer Gruppen Aspekte, die bei Gruppenentscheidungen unbedingt zu berücksichtigen sind, während die Aspekte anderer Gruppen für Gruppenentscheidungen möglicherweise nur eine relativ periphere Bedeutung haben.

Bitte schreiben Sie in die nachfolgende Aufstellung, welche Gruppen Ihrer Meinung nach wichtiger und welche unwichtiger sind. Es genügt, wenn Sie die römische Ordnungszahl der Gruppen in die entsprechenden Zeilen des Schemas schreiben. Wenn Sie also mit der Gruppe I beginnen, dann schreiben Sie sie in die erste, zweite, dritte, vierte oder fünfte Zeile, je nachdem, ob Sie die Gruppe für unwichtig, relativ unwichtig, ziemlich wichtig, sehr wichtig oder äußerst wichtig halten.

Natürlich können eventuell mehrere Ihrer Gruppen die gleiche Wichtigkeit haben, genauso gut wie es vorkommen kann, daß die eine oder andere Wichtigkeitszeile unbesetzt bleibt, weil eben keine Ihrer Gruppen diesen Grad an Bedeutsamkeit aufweist.

Hier die Aufstellung:

1 Unwichtig	:	
2 Relativ unwichtig:		<i>III</i>
3 Ziemlich wichtig :		<i>II, V, VI</i>
4 Sehr wichtig :		<i>IV, I</i>
5 Äußerst wichtig :		

Bitte erst auf Anweisung weiterblättern.

Eigenschaften zur psychologischen Beschreibung anderer Personen

- A. Bitte lassen Sie sich möglichst viele Eigenschaftsbegriffe einfallen, die Sie gebrauchen könnten, um von anderen Personen eine detaillierte psychologische Beschreibung abzugeben.

Schreiben Sie die Eigenschaftsbegriffe bitte auf den freien Raum dieses Blattes, und zwar ganz beliebig in der Reihenfolge, in der sie Ihnen einfallen. Denken Sie bitte daran, daß es sehr verschiedenartige Eigenschaften gibt, die in bestimmten Zusammenhängen bedeutsam sein könnten. Soweit möglich sollten Sie zu jedem Eigenschaftsbegriff auch das Gegenteil aufschreiben. Generell können Sie sich die Aufgabe dadurch erleichtern, daß Sie sich konkrete Personen und deren Besonderheiten vorstellen.

Versehen Sie bitte jeden Begriff, den Sie aufschreiben, mit einer laufenden Nummer; wir wollen die Begriffsliste nachher noch weiterverwenden. Sie haben jetzt ungefähr fünf Minuten Zeit zum Niederschreiben der Eigenschaftsbegriffe.

1. *Aufgeschlossenheit*
2. *Schüchternheit*
3. *Großzügigkeit*
4. *Geiz*
5. *Egoismus*
6. *Geselligkeit*
7. *Neid*
8. *Eifersucht*
9. *Toleranz*
10. *Vertrauensseligkeit*
11. *Verschlossenheit*
12. *Fleiß*
13. *Faulheit*
14. *Selbstbewußtsein*
15. *Hemmungen*
16. *Autorität*
17. *Begabung*
18. *Intelligenz*
19. *Kontaktfähigkeit*
20. *Intoleranz*
21. *Willensstärke*
22. *Willensschwäche*
23. *Nachsichtigkeit*

Bitte mit dem Weiterlesen auf das Zeichen des Versuchsleiters warten!

- B. Wir kommen jetzt zum zweiten Abschnitt der Aufgabe und wollen versuchen, die Begriffe nach ihrer Zusammengehörigkeit zu ordnen. Am besten benutzen Sie dazu die Aufstellung auf der nächsten Seite und übertragen die gesammelten Eigenschaftsbegriffe gruppenweise in diese neue Liste. In jedes Feld der Aufstellung kommt eine Gruppe von Begriffen. Die zu einer Gruppe zusammengefaßten Eigenschaften sollen untereinander eine größere sachliche Gemeinsamkeit aufweisen, als sie zwischen den Eigenschaftsbegriffen verschiedener Gruppen besteht. Wenn Sie solche Gruppen zusammengehöriger Eigenschaften bilden, kann es natürlich vorkommen, daß eine Eigenschaft sachlich in mehrere Gruppen hineinpaßt. Schreiben Sie sie dann bitte in alle Gruppen, in die sie von der Sache her gehört. Die einzelnen Gruppen müssen sich also nicht gegenseitig ausschließen, sondern können Überlappungen aufweisen. Versuchen Sie bitte generell, möglichst viele Eigenschaftengruppen zu bilden.

Als letztes geben Sie dann jeder Gruppe eine Überschrift oder Bezeichnung, die das Gemeinsame der zugehörigen Eigenschaften möglichst treffend charakterisiert.

Beim Übertragen und Ordnen der Begriffe werden Ihnen vielleicht noch weitere Eigenschaften einfallen, die der jeweiligen Gruppe zugehören könnten. Bitte übernehmen Sie auch solche neuen Begriffe noch mit in die Gruppe.

Bitte umblättern.

Der untere Teil des Blattes ist für Ihre Aufstellung vorbereitet. Jede römische Zahl bezeichnet eine Gruppe von Eigenschaften. In das Feld darunter tragen Sie die jeweiligen Eigenschaften ein. Auf die punktierte Linie in jedem Feld kommt zum Schluß die Bezeichnung oder der Oberbegriff für die Gruppe.

Gruppe Nr. Oberbegriff	I <i>Beziehung z. ander</i> (.)	II <i>Psych. Schwächen</i> (.)	III <i>Negative Eigensch.</i> (.)
Die einzelnen Eigenschaf- ten	<i>Aufgeschlossenheit Toleranz Geselligkeit Großzügigkeit Kontaktfähigkeit Intoleranz Nachsichtigkeit</i>	<i>Schüchternheit Hemmungen Verschlossenheit Vertrauensseligkeit Willensschwäche</i>	<i>Geiz Neid Eifersucht Egoismus Intoleranz</i>
Gruppe Nr. Oberbegriff	IV <i>Eig.</i> <i>(Erfolgsbestimmend.)</i> (.)	V (.)	VI (.)
Die einzelnen Eigenschaften	<i>Fleiß Willensstärke Willensschwäche Selbstbewußtsein Autorität Begabung Intelligenz Faulheit Kontaktfähigkeit</i>		
Gruppe Nr. Oberbegriff	VII (.)	VIII (.)	IX (.)
Die einzelnen Eigenschaften			

Anmerkung: Sie müssen den hier freigehaltenen Raum selbstverständlich nicht vollständig ausnützen, wenn sich Ihnen nur wenige Gruppen als sinnvoll anbieten. Genausowenig sind Sie gezwungen, mit dem Platz auszukommen, sondern können die Aufstellung (ggf. auf der Rückseite dieses Blattes) beliebig erweitern, um weitere Gruppen oder um einzelne Eigenschaften, je nachdem, wo Ihnen der Platz nicht reicht.

Bitte warten Sie weitere Instruktionen ab, bevor Sie zum nächsten Blatt übergehen. Sie können die Zeit noch zur weiteren Vervollständigung Ihrer Aufstellung nützen.

C. Nun kommt der dritte Abschnitt der Aufgabe.

Bitte überlegen Sie einmal, ob alle Gruppen psychischer Eigenschaften, die Sie gebildet haben, gleich wichtig sind, wenn es um die psychologische Beschreibung anderer Personen geht. Vielleicht enthalten einige Ihrer Gruppen Eigenschaften, die bei psychologischen Personbeschreibungen unbedingt zu berücksichtigen sind, während die Eigenschaftsbegriffe anderer Gruppen für die Beurteilung anderer Personen möglicherweise nur eine relativ periphere Bedeutung haben.

Bitte notieren Sie in der nachfolgenden Tabelle, welche Gruppen Ihrer Meinung nach wichtiger und welche unwichtiger sind. Es genügt, wenn Sie die römische Ordnungszahl der Gruppen in die entsprechenden Zeilen der Tabelle schreiben. Wenn Sie also mit der Gruppe I beginnen, dann schreiben Sie sie in die erste, zweite, dritte, vierte oder fünfte Zeile, je nachdem, ob Sie die Gruppe für unwichtig, relativ unwichtig, ziemlich wichtig, sehr wichtig oder äußerst wichtig halten. Natürlich können eventuell mehrere Ihrer Gruppen die gleiche Wichtigkeit haben, genauso gut wie es vorkommen kann, daß die eine oder andere Wichtigkeitszeile unbesetzt bleibt, weil eben keine Ihrer Gruppen diesen Grad an Bedeutsamkeit aufweist.

Hier die Tabelle:

1 Unwichtig	:	
2 Relativ unwichtig:		
3 Ziemlich wichtig	:	II
4 Sehr wichtig	:	IV
5 Äußerst wichtig	:	I, III

Bitte erst auf Anweisung weiterblättern.

Auswertung des Kategorisierungstests nach SCOTT 1962, dargestellt anhand einer exemplarischen Vp-Reaktion (vgl. die Eintragungen in Anhang VII, S.A 16ff.)

Rohdaten:

Liste der von der Vp aufgezählten Aspekte (vgl. S.A 16):

Diskussion, Teamwork, Analyse, Stoffbeschaffung, Informationsfluß, Delegation, Auseinandersetzung, Ansprache, Problemstellung, Alternativentscheidungen, Spezifizierung, Planverstellung, Lösungsweg, Ausführungsmechanismus, Interessenabwägung, Debatte, Schwierigkeit, Zigaretten, Beratung, Pause, Abstimmung, Aufgabenverteilung

Sortierung der Begriffe in Oberkategorien (vgl. S.A 17):

I. Stoffbeschaffung Informationsfluß Unterlagen Material	II. Problemstellung Spezialisierung *Lösungsweg *Aufgabenverteilung Befehl Ziel Organisation *Diskussion	III. Zigaretten Pause Anstrengung Kaffee Streitschlichtung Vermittlung Kommunikation *Diskussion
*Diskussion *Sachverstand *Lösungsweg		
IV. Analyse Auseinandersetzung Aussprache Interessenabwägung Debatte Beratung	V. Abstimmung Alternativentsch. Kompromiß Druck *Diskussion *Sachverstand	VI. Delegation Planvorstellung Ausführungsmechanismus *Aufgabenverteilung *Diskussion
*Diskussion	(Mehrfach aufgeführte Aspekte sind angekreuzt.)	

Die Einstufung der Wichtigkeit durch die Vp ergab folgendes Ergebnis (vgl. S.A 18):

Kategorie I = 4 (sehr wichtig); Kategorie II = 3 (ziemlich wichtig); Kategorie III = 2 (relativ unwichtig); Kategorie IV = 4 (sehr wichtig); Kategorie V = 3 (ziemlich wichtig); Kategorie VI = 3 (ziemlich wichtig).

Auswertung der Rohdaten:

Anzahl der gebildeten Kategorien "Kategorien roh" KR = 6
Anzahl der insgesamt genannten Aspekte (Wiederholungen mitgezählt)
"Roh-Aspekte" RA = 41
Anzahl der insgesamt genannten "verschiedenen Aspekte" VA = 33

Aufteilung der Aspekte in exklusive Gruppen (vgl. S. 89):

Gruppe I: Stoffbeschaffung, Informationsfluß, Unterlagen, Material.

Gruppe I/II: Lösungsweg (dieser Aspekt ist sowohl unter I wie auch unter II aufgeführt).

Gruppe I/V: Sachverstand (sowohl bei I als auch bei V aufgeführt).

Gruppe I/II/III/IV/V/VI: Diskussion (überall aufgeführt).

Gruppe II: Problemstellung, Spezialisierung, Befehl, Ziel, Organisation.

Gruppe II/VI: Aufgabenverteilung (sowohl bei II als auch bei VI aufgeführt).

Gruppe III: Zigaretten, Pause, Anstrengung, Kaffee, Streitschlichtung, Vermittlung, Kommunikation.

Gruppe IV: Analyse, Auseinandersetzung, Aussprache, Interessenabwägung, Debatte, Beratung.

Gruppe V: Abstimmung, Alternativentscheidungen, Kompromiß, Druck.

Gruppe VI: Delegation, Planvorstellung, Ausführungsmechanismus.

Bei der Aufteilung der Aspekte in nichtüberlappende Gruppen ergeben sich mehr Kategorien, als die Vp in ihrem Protokoll niedergeschrieben hatte. Die Zahl der "distinkten Kategorien" beträgt hiernach $KD = 10$

Das Verhältnis der verschiedenen Aspekte zur Anzahl der Roh-Aspekte ergibt die "Begriffsschärfe" $B = \frac{VA}{RA} = 0.8$.

Hätte die Vp ausschließlich nichtüberlappende Kategorien gebildet, so hätte die Begriffsschärfe $B = 1.0$ betragen, weil dann $VA = RA$ gewesen wäre.

Um die weiteren Maße zu berechnen, ist es nützlich, eine Aufstellung zu machen, in der die oben bestimmten exklusiven Gruppen mit der Anzahl der in ihnen enthaltenen Aspekte aufgeführt werden.

Distinkte Kategorie Nr.	Anzahl der Aspekte in der Kategorie n_i	Relative Besetzung $\frac{n_i}{VA}$ $P_i = \frac{n_i}{VA}$	$-p_i \cdot \lg p_i$	Wichtig- keits- rating w_i	$n_i \cdot w_i$
I	4	0.1212	0.3690	4.0	16.0
I/II	1	0.0303	0.1529	3.5	3.5
I/V	1	0.0303	0.1529	3.5	3.5
I/II/III/IV/V/VI	1	0.0303	0.1529	3.8	3.8
II	5	0.1515	0.4124	3.0	15.0
II/VI	1	0.0303	0.1529	3.0	3.0
III	7	0.2121	0.4745	2.0	14.0
IV	6	0.1818	0.4472	4.0	24.0
V	4	0.1212	0.3690	3.0	12.0
VI	3	0.0909	0.3145	3.0	9.0

$$VA = 33$$

$$\approx 1.0000 \quad H = 2.9982$$

$$AG = 103.8$$

Ganz links in der Tabelle steht die Bezeichnung der jeweiligen Gruppe. In der Spalte rechts daneben steht, wieviele Aspekte in der Gruppe aufgeführt waren. Rechts daneben wird die Anzahl der in jeder Gruppe vorkommenden Aspekte mit der Gesamtzahl der genannten Aspekte VA in Beziehung gesetzt. Die Anzahl n_i wird durch VA dividiert und ergibt p_i . Aus den Werten für p_i wird das informationstheoretische Maß H berechnet, indem jeder Wert p_i mit dem dualen Logarithmus von sich selbst multipliziert und mit dem umgekehrten Vorzeichen versehen wird. Die Summe dieser Werte ist der Informationsgehalt der kognitiven Struktur, in dem vorliegenden Fall also $H = 2.9982$.

Für das letzte zu berechnende Maß werden die beiden rechten Tabellenspalten benötigt. Für die Werte in der zweiten Spalte von rechts werden die oben aufgeführten Einstufungen der Wichtigkeit (s. S. A 18) benötigt. Die Werte w_i entsprechen den Ratingurteilen der Vp, soweit es sich um die Originalkategorien I, II, III usw. geht. Bei den Mischkategorien I/II, I/V usw. wird w_i aus dem Durchschnitt der Ratingurteile der zugrundeliegenden Originalkategorien berechnet; $w_{I/II}$ ist also beispielsweise gleich $(w_I + w_{II}) / 2 = (4.0 + 3.0) / 2 = 3.5$. Sämtliche w_i -Werte werden mit den zugehörigen n_i -Werten multipliziert. Die Produkte werden aufsummiert und ergeben das kognitive "Aspekt-Gewicht", das im vorliegenden Fall AG = 103.8 beträgt.

Nehmen Sie einmal an, Sie hätten einen Aufsatz über Gruppenentscheidungen und alles, was damit zusammenhängt, zu schreiben. Ein vollständiger Aufsatz würde recht viel Zeit erfordern. Deshalb werden Sie gebeten, lediglich anzugeben, wie Sie Ihre Gedanken zu diesem Thema gliedern würden. Es ist also nicht der gesamte Aufsatz gefordert, sondern nur eine Gliederung, wie sie üblicherweise einer Abhandlung beigegeben ist.

Zum praktischen Vorgehen noch ein Hinweis: Bringen Sie bitte keine formalen Gliederungspunkte (wie z.B.: A. Einleitung, B. Hauptteil, C. Schluß), die in dieser Form inhaltsleer sind, sondern achten Sie bitte darauf, daß jeder Gliederungspunkt einen inhaltlichen Gesichtspunkt bezeichnet. (Die untere Hälfte dieses Blattes können Sie als Schmierpapier benutzen; Sie können darauf Ihre Stoffsammlung und irgendwelche Vorfassungen schreiben. Auf das nächste Blatt kommt dann die endgültige Form Ihrer Gliederung). Wie umfangreich die Gliederung wird, wie verzweigt sie ist, wieviele Begriffe einander auf einer Gliederungsebene nebengeordnet sind, das alles hängt von Ihnen selbst ab. Machen Sie bitte überall Gebrauch von römischen Zahlen, Großbuchstaben, Kleinbuchstaben usw., um die Gliederung möglichst übersichtlich zu machen, damit sich jeder Leser leicht hindurchfinden könnte! Haben Sie noch Fragen zu der Instruktion? Sie haben 30 Minuten Zeit.

- A) Gruppenentscheidungen - unsere heutige Gesellschaft
- theoretischer Pluralismus
- B) Definition: Gruppenentscheidungen
 - I. Interdependenz: Gesellschaft-Individuum
 - II. Bedeutsamkeit der Gruppenentscheidung
 - 1. für Gesellschaft
 - a. Abbau von Fremdherrschaft
 - b. Durchlässigkeit der Sozialstruktur
 - c. Abbau von Klassengegensätzen
 - 2. für Individuum
 - a. Persönliche Entwicklung
 - b. ein Mehr an Autonomie
 - aa. Mitbestimmung
 - bb. Gleichheit
 - III. Das Verantwortungsbewußtsein
 - 1. Auswirkungen für Gesellschaft
 - 2. Auswirkungen für Individuum
 - IV. Normative Grundhaltung
 - 1. der Teilnehmer bei Gruppenentscheidungen
 - 2. der Gesellschaft
 - V. Voraussetzungen für Gruppenentscheidungen
 - 1. Wert-Konflikte
 - 2. Interessen-Konflikte
 - 3. Macht-Konflikte
 - VI. Die Relation von Konflikt und Ordnung
 - VII. Arten von Konflikten
 - 1. Destruktive K.
 - 2. Interessenk.
 - 3. Begrenzte K.
 - VIII. Lösung von Konflikten durch Gruppenentscheidungen
- c) Urteilsbildung in der heutigen Zeit

D. Jetzt kommt der vierte und letzte Teil dieser Aufgabe.

Sie haben im zweiten Abschnitt der Aufgabe (s.S. 2) versucht, die vielen psychischen Eigenschaften, die bei der Beurteilung anderer Personen eine Rolle spielen können, sinnvoll in Gruppen zusammenzufassen. Es fragt sich, ob nicht auch andere Arten der Zusammenfassung mehrerer Begriffe möglich gewesen wäre. So wäre es zum Beispiel möglich, daß mehrere der von Ihnen gebildeten Eigenschaftengruppen eventuell wiederum zu einer Obergruppe zusammengefaßt werden könnten. Oder es wäre vielleicht möglich, innerhalb der einzelnen Gruppen eine oder mehrere weitere Untergruppierungen vorzunehmen, um die Menge der Begriffe überschaubarer zu machen.

Um eine solche Erweiterung Ihrer Gliederung von Seite 2 werden Sie jetzt gebeten, natürlich nur soweit es Ihnen von der Sache her als sinnvoll erscheint. Mit anderen Worten: Entwerfen Sie bitte für die von Ihnen aufgeführten Eigenschaftenbegriffe eine Gliederung, die ausgehend von abstrakten Oberbegriffen zu immer konkreteren Eigenschaften kommt. Um das Bild übersichtlich zu halten, könnten Sie etwa die allgemeinsten Obergruppen mit Großbuchstaben bezeichnen, die darin zusammengefaßten Begriffe oder Gruppen mit Ziffern usw. Wichtig ist, daß sich jeder Leser leicht hindurchfinden kann. Wie umfangreich diese Begriffshierarchie wird, wie verzweigt sie ist, wieviele Begriffe auf einer Gliederungsebene nebengeordnet sind, das alles hängt von Ihnen selbst ab.

Haben Sie noch Fragen zu der Instruktion? Sie haben etwa 30 Minuten Zeit.

(Die untere Hälfte dieses Blattes ist Schmierpapier. Auf das nächste freigehaltene Blatt kommt Ihre Reinschrift.)

I. Positive Eigenschaften

1. *In der privaten Beziehung zu anderen Menschen*
 - a. *Aufgeschlossenheit*
 - b. *Großzügigkeit*
 - c. *Geselligkeit*
 - d. *Toleranz*
 - e. *Nachsichtigkeit*
 - f. *Rücksichtnahme*
2. *Im Berufsleben*
 - a. *Kontaktfähigkeit*
 - b. *Intelligenz*
 - c. *Begabung*
 - d. *Autorität*
 - e. *Willensstärke*
 - f. *Fleiß*
 - g. *Selbstbewußtsein*
3. *In der Lebenseinstellung*
 - a. *Toleranz*
 - b. *Nachsichtigkeit*
 - c. *Aufgeschlossenheit*

II. Negative Eigenschaften

1. *Psychisch bedingt*
 - a. *Schüchternheit*
 - b. *Hemmungen*
 - c. *Verschlossenheit*
2. *Veranlagung*
 - a. *Faulheit*
 - b. *Dummheit*
 - c. *Willensstärke*
3. *Durch Umwelteinflüsse*
 - a. *Egoismus*
 - b. *Eifersucht*
 - c. *Neid*

Schema der inhaltsanalytischen Auswertung des Gliederungstests
zum Thema "Gruppenentscheidungen"

Beschreibung der Urteilkriterien (Die mit "o" bezeichneten Merkmale waren befriedigend objektiv)		Theoretischer Laufbereich der Werte ⁺
I. Erster inhaltlicher Eindruck		
o (a) Fleiß		5 4 3 2 1
(b) Reflektiertheit der einzelnen Gliederungspunkte (Skala: 1 2 3 4 5) und Aufaddierung der Einzelurteile		
o (c) Inhaltliche Differenziertheit (Anzahl der inhaltlich verschiedenen Argumente)		1 ∞
o (d) Beweiskräftigkeit der Argumente		1 ∞
		6 5 4 3 2 1
II. Beurteilung inhaltlicher Einzelaspekte		
(e) Ist die Darstellung einem zentralen inhaltlichen Gedanken untergeordnet?		2=nein, 1=ja
(f) Ist die Darstellung einem zentralen formalen Gesichtspunkt untergeordnet?		2=nein, 1=ja
(g) In welchem Ausmaß sind widersprüchliche Aussagen integriert?		5 4 3 2 1
(h) Gründlichkeit der Bearbeitung, Konkretheit der Darstellung (abstrakt=1, konkr.=4)		1 2 3 4
(i) Logischer Aufbau		4 3 2 1
(j) Ist die Darstellung eher deskriptiv oder eher theoretisch orientiert?	desktr. 4 3 2 1 theor.	
(k) Wie stark bleibt der Verfasser beim Thema? (Themabezug)		3 2 1
III. Bezug des Verfassers zum Thema		
(l) Erschien der Verfasser am Thema interessiert?		nein 3 2 1 ja
o (m) Erschien der Verfasser am Thema engagiert, d.h., vertrat er eine eigene pointierte Meinung?		nein 3 2 1 ja
(n) Wie originell sind die vom Verfasser gebrachten Gesichtspunkte?		3 2 1
IV. Abschließendes Gesamturteil		
o (o) Abgerundetheit und Verständlichkeit der Darstellung		5 4 3 2 1

+) Rechts stehen jeweils die Werte, die "viel" von dem Merkmal bedeuten und umgekehrt. Ein Urteil Fleiß = 1 bedeutet also "sehr fleißig", Reflektiertheit = 1 bedeutet "extrem wenig reflektiert" usw.

Schema der inhaltsanalytischen Auswertung des Gliederungstests
zum Thema "Personwahrnehmung"

Beschreibung der Urteilkriterien	Theoretischer Laufbereich der Werte ⁺⁾				
I. Erster inhaltlicher Eindruck					
(1) Fleiß	5	4	3	2	1
(2) Reflektiertheit der einzelnen Aspekte (Skala: 1 2 3 4 5) und Aufsummierung der Einzelurteile	1				∞
(3) Verteilung der Einzelaspekte auf die folgenden zehn Signierungskategorien					
1. Äußere Eigenschaften (Erscheinungsbild)					
2. Körperliche Eigenschaften (Konstitution)					
3. Temperamenteigenschaften					
4. Antriebsvariablen					
5. Mentale Fähigkeiten und Begabungen					
6. Interessen, Werte, polit. Einstellungen					
7. Soziales Verhalten					
8. Rollenverhalten					
9. Bedingungen des Verhaltens (Anlage, Umwelt, Situationsbedingungen, Sozialstatus usw.)					
10. Wertzuweisungen (z.B. "positive Eigenschaften")					
11. Sonstige Aspekte					
Auszählung der im Vpn-Protokoll vorkommenden Kategorien	1				10
II. Beurteilung inhaltlicher Einzelaspekte					
(4) Konkretheit der Darstellung (Bewertung jedes Gesichtspunktes auf der Skala allgemein 1 2 3 4 konkret; Aufsummierung der Einzelurteile und Division durch die Zahl der Gesichtspunkte)	1				4
(5) Logischer Aufbau der Gliederung	3		2		1
III. Bezug des Verfassers zum Thema					
(6) Erschien der Verfasser am Thema interessiert?	nein	3	2	1	ja
(7) Originalität der vom Verfasser gebrachten Aspekte	3		2		1
IV. Abschließendes Gesamturteil					
(8) Abgerundetheit und Verständlichkeit der Darstellung	5	4	3	2	1

⁺⁾ Rechts stehen jeweils die Zahlenwerte, die "viel" von dem Merkmal bedeuten und umgekehrt. Das Urteil "Fleiß = 1" bedeutet also "sehr fleißig", "Reflektiertheit = 1" bedeutet "extrem wenig reflektiert" usw.

Konkrete Gruppenentscheidungs-Situationen beurteilen

Sie haben soeben eine Aufgabe bearbeitet, in der Sie sich Gesichtspunkte haben einfallen lassen sollen, die für Gruppenentscheidungen wichtig sind. Das haben Sie sich sicherlich dadurch zu erleichtern versucht, daß Sie sich konkrete Situationen vor Augen führten, in denen Sie selbst schon einmal standen, um mit anderen Personen gemeinsame Entscheidungen zu treffen.

Um solche konkreten erlebten Gruppenentscheidungs-Situationen geht es jetzt.

Wenn man sich einfallen lassen soll, an welchen Gruppenentscheidungen man selbst schon mitgewirkt hat, geschieht es leicht, daß man an ganz selbstverständliche Situationen, die jeder schon miterlebt hat, erst zuletzt denkt, z.B. familiäre Entscheidungen, Entscheidungen mit Freunden usw. Außerdem gibt es Gruppenentscheidungs-Situationen, in denen man sich zwar noch nicht selbst befunden hat, die man sich aber trotzdem gut vorstellen kann. So hat wohl jeder Unverheiratete konkrete Vorstellungen über seine spätere Ehe und die Gruppenentscheidungen, die eine Ehe mit sich bringt. Aus dem Fernsehen und Rundfunk kennen wir die Entscheidungsarbeit öffentlicher Entscheidungsgruppen usw.

Ihre Aufgabe wird es sein, sich verschiedenartige Gruppenentscheidungs-Situationen einfallen zu lassen, an denen Sie selbst mitgewirkt haben oder die Sie sich gut vorstellen können.

Bevor Sie dies tun, seien Ihnen als Anregung einige Entscheidungstypen aufgezählt, die schon von vielen von uns in der Gruppensituation miterlebt wurden oder die wir uns sehr plastisch vorstellen können.

Auf dem Hintergrund dieser Anregungen schreiben Sie dann bitte die Gruppenentscheidungs-Situationen, die Ihnen einfallen, in das Schema auf der folgenden Seite. Das Schema hat sieben Zeilen; denn sieben Gruppenentscheidungs-Situationen sollen Sie sich insgesamt einfallen lassen. Achten Sie bitte nach Möglichkeit darauf, daß die einzelnen Gruppenentscheidungs-Situationen verschiedenartig sind.

Nun aber zunächst die Beispiele:

1. Eine Entscheidung zusammen mit Vater und/oder Mutter und/oder den Geschwistern.
2. Eine Entscheidung, die zusammen mit Freunden oder Bekannten diskutiert und gefällt worden ist (z.B. über gemeinsame Unternehmungen, Reisen, Auseinandersetzungen über strittige Standpunkte usw.)
3. Entscheidungen, die die frühere Schulklasse gemeinsam zu fällen hatte (z.B. über Klassenfeste, Unterrichtsfragen usw.)
4. Entscheidungen, die in Ihrer eigenen Ehe und Familie (bzw. der Ehe, die Sie sich für Ihre Zukunft vorstellen) anfallen könnten und die gemeinsam zu treffen wären
5. Eine Entscheidung, die Sie zusammen mit den anderen Teilnehmern eines Seminars zu beschließen haben könnten (z.B. über das kommende Semesterprogramm)
6. Eine Entscheidung in einem Verein (z.B. die Aufstellung einer Mannschaft in einem Sportverein)
7. Eine Entscheidung, die in einer studentischen Vollversammlung fällt (z.B. die Verabschiedung einer Resolution)
8. Eine Entscheidung des Bundestages, deren Zustandekommen im Fernsehen oder Rundfunk miterlebt werden konnte
9. Geschäftliche oder berufliche Vereinbarungen, die in gemeinsamen Verhandlungen getroffen wurden (z.B. über die Höhe des Gehaltes bei der Neueinstellung)

Bitte umblättern.

Wenn Sie sogleich Ihre eigenen Gruppenentscheidungs-Situationen in das Schema unten eintragen, brauchen Sie sich keineswegs an diese Aufzählung von Beispielen zu halten. Im Gegenteil wäre es wünschenswert, wenn Sie konkrete Gruppenentscheidungs-Situationen eintragen könnten, die der Beispielssammlung nicht entsprechen. Es spielt auch keine Rolle, ob die Situation, an die Sie sich erinnern, tatsächlich eine gemeinsame Entscheidung gebracht hat oder ob die Beratungen vielleicht vergeblich waren.

Ihre Angaben im Schema brauchen durchaus nicht so ausführlich zu sein, daß jeder Leser verstehen würde, worum es bei Ihrer Gruppenentscheidung im einzelnen ging. Die Angaben sollen Ihnen selbst die Situation wieder deutlich vor Augen führen und Ihnen als Gedächtnisstütze dienen. Anschließend sollen die aufgeschriebenen Situationen nämlich noch nach bestimmten Gesichtspunkten beurteilt werden. Das braucht Sie aber im Augenblick noch nicht zu kümmern.

Bitte füllen Sie jetzt das Schema aus und denken Sie bitte daran, daß die einzelnen Situationen möglichst verschiedenartig sein sollen.

Vorher stellen Sie aber bitte noch Ihre Fragen über eventuelle Unklarheiten.

Zusammenstellung der Gruppenentscheidungs-Situationen

Bezeichnung der Gruppe und ungefährer Zeitpunkt des Zusammentretens (Jahreszahl genügt)	Zahl der beteiligten Personen	Diskussions- und Entscheidungsgegenstand sowie Besonderheiten, die Ihnen die Situation ins Gedächtnis zurückgerufen haben.
<i>ASTA-Vollversammlung Dezember 1970</i>	<i>100</i>	<i>Ist die ASTA-Wahl noch durchführbar, wenn ein Mitglied des Wahlausschusses zurückgetreten ist?</i>
<i>Familie Januar 1971</i>	<i>3</i>	<i>Was soll man Verwandten in Mexiko als Geschenk aus Deutschland mitbringen? Es soll nicht zu schwer sein.</i>
<i>ASTA-Vollversammlung Januar 1971</i>	<i>130</i>	<i>Kann Tagesordnungspunkt 7 vorgezogen werden?</i>
<i>Freundinnen Januar 1971</i>	<i>3</i>	<i>Bleiben wir auf dem Faschingsball oder gehen wir woanders hin?</i>
<i>Familie Januar 1971</i>	<i>3</i>	<i>Soll mit der Bahn oder mit dem Flugzeug nach Frankfurt gefahren werden?</i>
<i>Kommilitonen Dezember 1970</i>	<i>2</i>	<i>Gehen wir in die Veranstaltung von Fuckner oder nicht</i>
<i>Schulklasse Juni 1970</i>	<i>11</i>	<i>Abschiedsgeschenk für Klassenleiter; es soll nicht zu teuer sein.</i>

Bitte erst auf Anweisung umblättern!

Wie schon vorhin angedeutet wurde, sollen Sie die von Ihnen aufgeschriebenen Gruppen nun noch in bestimmter Weise beurteilen. Im folgenden finden Sie eine Aufzählung von Merkmalen, die zur Beschreibung von Gruppenentscheidungs-Situationen dienlich sein könnten. Jedes Merkmal ist in Form eines Gegensatzpaares angegeben. Damit wird eine abgestufte Beschreibung einer Situation möglich, je nach dem Ausmaß, in dem das Merkmal oder sein Gegenteil auf die Situation zutrifft. Lesen Sie sich die Gegensatzpaare bitte einmal aufmerksam durch.

emotional gespannt	-	emotional entspannt
sachlich ergiebig	-	sachlich unergiebig
unangenehme Atmosphäre	-	angenehme Atmosphäre
Einigkeit in wesentlichen Fragen	-	Uneinigkeit in wesentlichen Fragen
Teilnehmer nur auf ihren eigenen Vorteil bedacht	-	Teilnehmer auch auf den Vorteil der anderen bedacht
Starke Interessendivergenz	-	Starke Interessenkonformität
Verhandlungen ergebnislos	-	Verhandlungen ergebnisreich
Unterschiedliche Meinungen freimütig diskutiert	-	Unterschiedliche Meinungen todgeschwiegen
Teilnehmer kooperativ	-	Teilnehmer unkooperativ
Verhandlungen erfolglos	-	Verhandlungen erfolgreich
Zu treffende Entscheidung nicht sehr folgens schwer	-	Zu treffende Entscheidung sehr folgens schwer
Fruchtlose Diskussionen	-	Befruchtende Diskussionen
Entscheidung autoritär gefällt	-	Entscheidung demokratisch gefällt
konfliktreiche Atmosphäre	-	konfliktfreie Atmosphäre
günstige Nebenbedingungen	-	ungünstige Nebenbedingungen
wenige Teilnehmer	-	viele Teilnehmer
unüberschaubare Meinungsverhältnisse	-	überschaubare Meinungsverhältnisse

Wie Sie nun die von Ihnen in das Schema eingetragenen Gruppen bzw. Gruppenentscheidungs-Situationen beurteilen können, soll an einem Beispiel erläutert werden: Es sei einmal angenommen, daß Sie eine der von Ihnen erinnerten Situationen als emotional gespannt und unerfreulich erlebt haben und dies für das hervorstechende Merkmal der Situation halten. Ihre Aufgabe bestünde nun darin, auch die übrigen sechs Gruppen mit Hilfe des Merkmalsgegensatzes "emotional gespannt - emotional entspannt" zu beschreiben. Sie bekommen dazu eine Sieben-Punkte-Skala, die von -3 bis +3 reicht und die die folgende Form hat:

Emotional gespannt -3 -2 -1 0 +1 +2 +3 Emotional entspannt

Eine emotional stark gespannte Gruppensituation würden Sie mit -3 beurteilen, eine emotional sehr entspannte mit +3. Situationen, die nicht so extrem gespannt oder gespannt waren, würden je nach der Graduierung eine Zahl zwischen den beiden Extremen erhalten.

Mit diesen Informationen im Hintergrund werden Sie jetzt die Instruktion auf der nächsten Seite verstehen können, in der alles Nähere steht. Beachten Sie, daß Sie alle Freiheiten haben, sich aus der obigen Aufzählung die Ihnen besonders treffend erscheinenden Merkmalsgegensätze herauszugreifen oder auch neue eigene Merkmalsgegensätze zur Beurteilung zu verwenden. Insgesamt benötigen Sie sieben Merkmale, nämlich für jede Ihrer Gruppensituationen das, welches die Gruppe am meisten auszeichnet.

I n s t r u k t i o n

Übertragen Sie bitte aus der "Zusammenstellung der Gruppenentscheidungs-Situationen" die Gruppen in abgekürzter Form in die schrägen Zeilen von Block I.

Dann wird Block II ausgefüllt. Jede der sieben Zeilen ist in zwei Hälften unterteilt. In die rechte Hälfte jeder Zeile wird das positive Extrem eines Merkmals eingetragen. In die linke Hälfte der Zeile kommt das Gegenteil davon, also das negative Extrem des Merkmals. Sie können Merkmals eintragen, die der Beispielsammlung auf der letzten Seite entstammen, Sie können aber auch eigene Merkmalsgegensätze verwenden. Zweckmäßigerweise gehen Sie beim Eintragen der Merkmalsgegensätze so vor, daß Sie "weniger" geeignet erscheinen. sich jede der sieben Gruppen nacheinander vornehmen und den Merkmalsgegensatz verwenden, der diese Gruppe in besonderem Maße auszeichnet.

Nach Abschluß dieser Vorbereiten gehen Sie zu Block III über und beurteilen jede der sieben Gruppen hinsichtlich jedes der sieben Merkmalsgegensätze, und zwar in Form einer Zahl, die der folgenden Skala entspricht: Sie fragen sich jedesmal, ob die Gruppe bzw. Gruppensituation sich selbst hat, oder wenig. Hat die Gruppe viel davon, fällt ihr Urteil positiv aus, und zwar je nach dem Grad, in dem das Merkmal zutrifft, +1, +2 oder +3. Trifft das Gegenteil zu, dann geben Sie ein negatives Urteil ab, und zwar je nach der Graduierung -1, -2 oder -3. Hat die Gruppe weder viel noch wenig von dem Merkmal, liegt also genau zwischen den Extremen, dann beurteilen Sie die Gruppe neutral und vergeben die Zahl 0. Wenn Sie sich ihr Urteil gebildet haben, tragen Sie die Zahl in Block III ein, und zwar in das Kästchen, das sowohl der beurteilten Gruppe als auch dem jeweiligen Merkmalsgegensatz entspricht. Wenn Sie also die 7. Gruppe auf dem Merkmal a beurteilen, kommt Ihre Zahl in das Kästchen 7.a (oberstes Kästchen der linken Spalte). Beurteilen Sie die 7. Gruppe auf dem Merkmal b, dann kommt Ihre Zahl in das Kästchen 7.b (zweitoberstes Kästchen der ersten Spalte). Insgesamt sind 49 Urteile abzugeben, mit denen Sie die 49 Kästchen von Block III füllen. Sie beginnen also mit irgendeiner Gruppe und stufen Sie nacheinander auf allen Merkmalen ein. Sie können sich auch ein Merkmal herausgreifen und alle Gruppen darauf einstufen. Die Reihenfolge, in der Sie Ihre Urteile abgeben, ist beliebig. Sie müssen nur darauf achten, daß Sie am Schluß alle 49 Kästchen des Blocks III ausgefüllt haben.

Bitte erfragen Sie jetzt, was Ihnen noch unklar geblieben ist.

II. Merkmalsgegensätze (in die rechte Seite jeder Zeile wird das Merkmal eingetragen, das Sie für günstiger halten für das Zustandekommen einer gemeinsamen Gruppenentscheidung)

Teilnehmer unkooperativ	Teilnehmer kooperativ	+2	0	+2	0	-2	+3	-2
Uneinigkeit in wes. Fragen	Einigkeit in wes. Fragen	+2	+3	+3	0	+3	+2	-3
sachlich unergiebig	sachlich ergiebig	+3	+2	+3	0	-3	+3	-3
emotional gespannt	emotional entspannt	+3	+3	+3	-3	-2	+3	-2
Verhandlungen erfolglos	Verhandlungen erfolgreich	+3	+3	+3	+3	+3	+2	-2
Entscheidung sehr folgenschwer	Entsch. nicht folgenschwer	+2	+2	-1	+1	+2	+3	+3
Teilnehmer nur auf den eigenen Vorteil bedacht	Teilnehmer auch auf den Vorteil anderer bedacht	-1	0	0	0	-3	+2	-3

- A 32 -

1. Bezeichnung der Gruppen	1. ASTA-Wahl nach Rücktritt Wahlausschuß
2. Geschenk für Verwandte in Mexiko	2. Geschenk für Verwandte in Mexiko
3. Vorziehen eines Tagesordnungspunktes	3. Vorziehen eines Tagesordnungspunktes
4. Paschingsball - dableiben oder nicht?	4. Paschingsball - dableiben oder nicht?
5. Reise mit Bahn oder Flugzeug.	5. Reise mit Bahn oder Flugzeug.
6. Besuch der Vorlesung oder nicht?	6. Besuch der Vorlesung oder nicht?
7. Abschiedsbeschenk für Klassenleiter	7. Abschiedsbeschenk für Klassenleiter

Und nun noch eine letzte Bitte:

Stellen Sie bitte unten paarweise zusammen, welche der soeben beurteilten Gruppenentscheidungs-Situationen Ihnen als ähnlich erscheinen und welche Sie überhaupt nicht oder nur sehr entfernt als ähnlich betrachten. (Dabei genügt die Angabe der Nummern, die in Block I des Beurteilungsschemas auf der vorigen Seite eingetragen sind.)

Als ähnlich erscheinen mir folgende Gruppenentscheidungs-Situationen:

Situation 1 mit Situation 3
Situation 2 mit Situation 7
Situation 2 mit Situation 5
Situation 4 mit Situation 6

Als unähnlich erscheinen mir folgende Gruppenentscheidungs-Situationen:

Situation 1 mit Situation 2
Situation 2 mit Situation 3
Situation 6 mit Situation 7
Situation 7 mit Situation 4

Sie können Ihre Ähnlichkeitsurteile ohne weiteres rein gefühlsmäßig abgeben; denn solche Urteile lassen sich selten bis in alle Einzelheiten rational durchleuchten.

Sollte es vorkommen, daß Sie ein und dieselbe Gruppenentscheidungssituation mit mehreren anderen als ähnlich bzw. unähnlich ansehen, dann schreiben Sie die Situation eben in mehrere Zeilen, immer in Verbindung mit der anderen Situation, mit der sie gerade verglichen wird.

Füllen Sie bitte alle acht Zeilen aus.

Bitte erst weiterblättern, wenn der Versuchsleiter das Zeichen dazu gegeben hat.
--

Bekannte beurteilen

=====

Bitte füllen Sie das folgende Schema den Spaltenüberschriften entsprechend aus; Spalte (4) lassen Sie bitte im Augenblick noch frei. Wichtig ist, daß in jede Zeile des Schemas eine andere Person kommt.

	Name abge- kürzt	Besonders ausgeprägte psychi- sche Eigenschaften (z.B. be- stimmte Charakterzüge, beson- dere Eigenarten usw.)	(Erklärung folgt unten)
	Spalte (2)	Spalte (3)	Spalte (4)
Ihr Vater.	A	<u>Unermüdlicher Lerner</u> <u>Hart im Urteil, aber</u> <u>gerecht.</u> <u>Temperamentvoll</u> <u>Ungeduldig</u>	<u>Geistig völlig passiv</u>
Ihre Mutter.	B	<u>Nervös</u> <u>Nicht nachtragend</u> <u>Immer um die Fam. besorgt</u>	<u>Nachtragend</u>
Ihr(e) beste(r) Freund(in).	C	<u>Strebsam</u> <u>Romantisch</u> <u>Geheimnisvoll</u>	<u>faul</u>
Eine Person, die Sie ablehnen.	D	<u>Gehemmt</u> <u>Unlauter</u>	<u>Ungehemmt</u>
Lehrer(in), der/ die für Sie eine besondere Rolle gespielt hat.	E	<u>Von seiner päd. Begabung</u> <u>überzeugt; Humorvoll;</u> <u>Manchmal überheblich;</u> <u>Fähigkeit, den Unter-</u> <u>richt interessant zu</u> <u>gestalten</u>	<u>langweilig</u>
Ein bekannter Politiker.	F	<u>Guter Redner</u> <u>Wirkt auf die Öffent-</u> <u>lichkeit</u>	<u>linkisch</u>
Eine Person, die Sie bewundern.	G	<u>Hat sich für andere</u> <u>Menschen aufgeopfert</u> <u>Bereitschaft zum Verzicht</u> <u>Vielseitig begabt</u>	<u>Krasser Egoist</u>

Bitte unterstreichen Sie in Spalte (3) das Eigenschaftsmerkmal, das für die Person am charakteristischsten ist. Achten Sie dabei aber bitte darauf, daß in jeder der sieben Zeilen ein anderes Merkmal unterstrichen wird. Wenn Sie damit fertig sind, tragen Sie bitte in Spalte (4) das Gegenteil zu dem in Spalte (3) unterstrichenen Merkmal ein. In den Spalten (3) und (4) steht dann Zeile für Zeile ein Gegensatzpaar von Eigenschaften.

Bitte erst auf Anweisung umblättern.

Block III (Abgegebene Urteile)

Und nun noch eine letzte Bitte:

Stellen Sie bitte unten die Paare von Personen zusammen, die Ihnen alles in allem als ähnlich erscheinen und welche einander überhaupt nicht oder nur sehr entfernt ähneln. (Es genügt dabei die Angabe der Großbuchstaben, die in Block I auf der vorigen Seite die Spalten der Personen kennzeichneten.)

Ähnlich erscheinen mir folgende Personen:

Person	<i>A</i>	mit Person	<i>G</i>
			
Person	<i>A</i>	mit Person	<i>E</i>
			
Person	<i>B</i>	mit Person	<i>C</i>
			
Person	<i>E</i>	mit Person	<i>F</i>
			

Unähnlich erscheinen mir folgende Personen:

Person	<i>D</i>	mit Person	<i>A</i>
			
Person	<i>D</i>	mit Person	<i>B</i>
			
Person	<i>D</i>	mit Person	<i>G</i>
			
Person	<i>C</i>	mit Person	<i>D</i>
			

Sie können Ihre Ähnlichkeitsurteile ohne weiteres rein gefühlsmäßig abgeben, denn solche Urteile lassen sich selten bis in alle Einzelheiten rational durchleuchten. Wenn es vorkommen sollte, daß Sie eine und dieselbe Person mit mehreren anderen als ähnlich bzw. als unähnlich ansehen, dann schreiben Sie diese Person eben in mehrere Zeilen, immer in Verbindung mit der anderen Person, mit der Sie sie gerade vergleichen.

Füllen Sie bitte sämtliche acht Zeilen aus!

Bitte erst weiterblättern,
wenn der Versuchsleiter
das Zeichen dazu gegeben hat.

Zusammenstellung der Indizes zum Gitter-Test (Statistischer Anhang)

Es wird bei der statistischen Definition der einzelnen Maße von folgender Rohdatenmatrix ausgegangen:

	Urteilsobjekte						
	x_{11}	x_{12}	x_{13}	x_{14}	x_{15}	x_{16}	x_{17}
	x_{21}	.	.	.	.	.	x_{27}
	x_{31}	x_{32}	.	x_{ij}	.	x_{il}	x_{in}
Konstrukte	x_{41}	.	.	.	.	.	.
	x_{51}	.	.	x_{kj}	.	x_{kl}	x_{kn}
	x_{61}	.	.	.	.	.	.
	x_{71}	x_{72}	.	x_{mj}	.	x_{ml}	x_{mn}

Dabei sind i und k Zeilenindizes, j und l Spaltenindizes, m = Anzahl der Zeilen, n = Anzahl der Spalten. Im vorliegenden Fall ist $m = n = 7$.

1. Indizes, die die Differenzierung der Konstrukte betreffen

Jede Zeile wird mit jeder anderen interkorreliert nach der Formel für die Produkt-Moment-Korrelation

$$r_{ik} = \frac{\sum_{j=1}^n (x_{ij} - \bar{x}_i)(x_{kj} - \bar{x}_k)}{\sqrt{\sum (x_{ij} - \bar{x}_i)^2 \sum (x_{kj} - \bar{x}_k)^2}} \quad (\text{wobei } i < k)$$

Aus der Interkorrelationsmatrix werden die beiden ersten Maße errechnet, und zwar

$$\overline{\overline{r}}^2 (RQQ)^+ = \frac{2 \sum r_{ik}^2}{m(m-1)} \quad (K 1)$$

$$\overline{\overline{r}} (RQ) = \tanh \overline{z} \quad , \quad \text{wobei} \quad (K 2)$$

$$\overline{z} = \frac{2 \sum z_{ik}}{m(m-1)} \quad \text{und}$$

$$z_{ik} = \frac{1}{2} \ln \frac{1 + r_{ik}}{1 - r_{ik}}$$

Der Index K1 ist von SCOTT 1969, der Index K2 beispielsweise von BOTTENBERG 1970 verwendet worden.

Bei der Berechnung der Interkorrelationsmatrix fallen einige Maße an, die wie folgt definiert sind:

$$\overline{\overline{x}} (XQQ) = \frac{\sum_{i=1}^m \overline{x}_i}{m} \quad , \quad \text{wobei} \quad (K 3)$$

$$\overline{x}_i = \frac{\sum_{j=1}^n x_{ij}}{n}$$

$$\overline{s} (SQ) = \frac{\sum_{i=1}^m s_i}{m} \quad , \quad \text{wobei} \quad (K 4)$$

$$s_i = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n (x_{ij} - \overline{x}_i)^2}{n - 1}}$$

$$\overline{s_x} (SX) = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^m (\overline{x}_i - \overline{\overline{x}})^2}{m - 1}} \quad (K 5)$$

Als nächstes wird für jede der n-Matrix-Spalten ein vollständiger Paarvergleich durchgeführt. Es wird ausgezählt, wieviele der $\frac{m(m-1)}{2}$ Paare identische Urteilswerte erbringen.

⁺) Die Ausdrücke, die in die Auswertung eingingen, sind unterstrichen. Jedem Ausdruck ist in Klammern die Bezeichnung beigelegt, unter der der Index im Computer-Ausdruck erscheint.

$K_{.j}$ = Anzahl von Paaren in
Spalte j mit gleichen Urteilswerten

$$\overline{K} \text{ (KQUER)} = \frac{\sum_{j=1}^n K_{.j}}{n} \quad (\text{K } 6)$$

Dieses Maß wird von BIERI und seinem Mitarbeiterkreis als Index für kognitive Komplexität bevorzugt.

Für jede der n Matrix-Spalten wird ein vollständiger Paarvergleich durchgeführt. Es wird die absolute Differenz zwischen den Urteilen jedes Paares gebildet und über alle Paare aufsummiert. Daraus werden folgende Größen berechnet:

$$U_{.j} = \frac{2 \sum_{i=1}^{m-1} \sum_{k=2}^m /x_{ij} - x_{kj}/}{m(m-1)}, \text{ wobei } i < k$$

$$\overline{U} \text{ (UQUER)} = \frac{\sum_{j=1}^n U_{.j}}{n} \quad (\text{K } 7)$$

Das Maß K_5 wird bisher in der Forschungsliteratur noch nicht verwendet, stellt aber eine konsequente Fortentwicklung des BIERIschen Ausdrucks dar.

Es wird jede der m Matrix-Zeilen mit jeder anderen verglichen und dabei folgende Werte berechnet:

$$\overline{K1d} \text{ (K1DQ)} = \frac{2 \sum K1d_{ik}}{m(m-1)}, \text{ wobei } K1d_{ik} = \sum_{j=1}^n /x_{ij} - x_{kj}/ \quad (\text{K } 8)$$

$$\overline{K2d} \text{ (K2DQ)} = \frac{2 \sum K2d_{ik}}{m(m-1)}, \text{ wobei } K2d_{ik} = \sqrt{2 \sum_{j=1}^n (x_{ij} - x_{kj})^2} \quad (\text{K } 9)$$

$$\overline{K3d} \text{ (K3DQ)} = \frac{2 \sum K3d_{ik}}{m(m-1)}, \text{ wobei } K3d_{ik} = \sqrt[3]{2 \sum_{j=1}^n /x_{ij} - x_{kj}/^3} \quad (\text{K } 10)$$

$$\overline{\overline{K4d}} \text{ (K4DQ)} = \frac{2 \sum \overline{K4d}_{ik}}{m(m-1)}, \text{ wobei } K4d_{ik} = \sqrt[4]{\sum_{j=1}^n (x_{ij} - x_{kj})^4} \quad (K 11)$$

$$\overline{\overline{K5d}} \text{ (K5DQ)} = \frac{2 \sum \overline{K5d}_{ik}}{m(m-1)}, \text{ wobei } K5d_{ik} = \sqrt[5]{\sum_{j=1}^n |x_{ij} - x_{kj}|^5} \quad (K 12)$$

Die fünf zuletzt aufgeführten Maße stellen subjektive Distanzmaße dar. Es wird mit Hilfe jeweils unterschiedlicher Potenzmetriken festgestellt, wie unterschiedlich für die Vp die verschiedenen Konstruktdimensionen im Durchschnitt sind. Dabei stellt das Maß $\overline{K2d}$ die übliche Euklidische Distanzberechnung dar, wie sie in der Skalierungstheorie benutzt wird. Das Maß $\overline{K1d}$ ist eine Verkörperung des sogenannten City-Block-Modells, das Maß $\overline{K5d}$ ist eine Annäherung an die sogenannte Minkow-r-Metrik, und die übrigen Metriken sind Stufen zwischen den drei in der Literatur besonders hervorgehobenen Modellen.

Es liegt nahe, nicht nur die durchschnittliche Konstrukttdistanz zu erheben, sondern auch die Streuung der einzelnen Konstrukttdistanzen; denn die Berechnung auch der Streuungen bereitet kaum zusätzlichen Rechenaufwand. Allerdings ist die Streuung über die Konstrukttdistanzen nicht mehr leicht psychologisch interpretierbar. Trotzdem ist mit der Streuung über eine Reihe von Euklidischen Distanzen als Maß für kognitive Komplexität gearbeitet worden (z.B. von VANNOY 1965). Von VANNOY 1965 wird eine geringe Streuung über die verschiedenen Distanzwerte als Hinweis auf hohe Komplexität gedeutet und umgekehrt, eine Interpretation, die man nur schwer als zwingend akzeptieren kann. Die Streuungsindizes, die zur Überprüfung der VANNOYschen Vermutungen für den vorliegenden Fall geeignet sind, lassen sich folgendermaßen definieren:

$$\overline{s_{K1d}} \text{ (SK1D)} = \frac{\sum (\overline{K1d}_{ik} - \overline{K1d})^2}{\frac{m(m-1)}{2} - 1} \quad (K 13)$$

$$\overline{s_{K2d}} \text{ (SK2D)} = \frac{\sum (\overline{K2d}_{ik} - \overline{K2d})^2}{\frac{m(m-1)}{2} - 1} \quad (K 14)$$

$$\overline{s_{K3d}} \text{ (SK3D)} = \frac{\sum (\overline{K3d}_{ik} - \overline{K3d})^2}{\frac{m(m-1)}{2} - 1} \quad (K15)$$

$$\frac{s_{K4d} (SK4D)}{\frac{m(m-1)}{2} - 1} = \frac{\sum (K4d_{ik} - \overline{K4d})^2}{\frac{m(m-1)}{2} - 1} \quad (K 16)$$

$$\frac{s_{K5d} (SK5D)}{\frac{m(m-1)}{2} - 1} = \frac{\sum (K5d_{ik} - \overline{K5d})^2}{\frac{m(m-1)}{2} - 1} \quad (K 17)$$

2. Indizes, die die Differenzierung der Urteilsobjekte betreffen

Entsprechend dem Maß K1 kann man für die beurteilten Objekte eine Art durchschnittlicher Ähnlichkeit berechnen. Als Ähnlichkeitsmaß läßt sich die BRAVAIS-PEARSON-Korrelation verwenden. Die Korrelation zwischen zwei Urteilsobjekten ist wie folgt definiert:

$$r_{jl} = \frac{\sum_{i=1}^m (x_{ij} - \bar{x}_j)(x_{il} - \bar{x}_l)}{\sqrt{\sum (x_{ij} - \bar{x}_j)^2 \sum (x_{il} - \bar{x}_l)^2}} \quad (\text{wobei } j < l)$$

Es werden sämtliche Interkorrelationen zwischen den Urteilsobjekten berechnet und daraus die folgenden beiden Durchschnittsmaße gebildet.

$$\overline{r^2} (RQQ) = \frac{2 \sum r_{jl}^2}{n(n-1)} \quad (O 1)$$

$$\overline{r} (RQ) = \tanh \bar{z}, \text{ wobei} \quad (O 2)$$

$$\bar{z} = \frac{2 \sum z_{jl}}{n(n-1)} \quad \text{und}$$

$$z_{jl} = \frac{1}{2} \ln \frac{1 + r_{jl}}{1 - r_{jl}}$$

Von den Interkorrelationen jedes Urteilsobjekts mit jedem anderen geht z.B. SIGNELL 1966 in ihren Analysen aus. Sie verwendet allerdings nicht die aufgeführten Durchschnittsmaße, sondern unterzieht die Korrelationsmatrix einer Cluster-Analyse.

Analog zur Berechnung der Konstrukt-Indizes K3 bis K5 werden die folgenden drei Maße definiert als

$$\overline{\overline{x}} \text{ (XQQ)} = \frac{\sum_{j=1}^n \overline{x}_j}{n}, \text{ wobei} \quad (03)$$

$$\overline{x}_j = \frac{\sum_{i=1}^m x_{ij}}{m}$$

$$\overline{s} \text{ (SQ)} = \frac{\sum_{j=1}^n s_j}{n}, \text{ wobei} \quad (04)$$

$$s_j = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^m (x_{ij} - \overline{x}_j)^2}{m - 1}}$$

$$\overline{s_x} \text{ (SX)} = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n (\overline{x}_j - \overline{\overline{x}})^2}{n - 1}} \quad (05)$$

Als nächstes wird über die Urteile jeder Matrix-Zeile hinweg ein vollständiger Paarvergleich ausgeführt und ermittelt, wieviele der $\frac{n(n-1)}{2}$ Paare einen identischen Urteilswert aufweisen (vgl. Index K6).

$D_{i.}$ = Anzahl von Paaren in Zeile i mit gleichen Urteilswerten.

$$\overline{D} \text{ (DQ)} = \frac{\sum_{i=1}^m D_i}{m} \quad (06)$$

Man kann dieses Maß als Index für das Ausmaß interpretieren, in dem unterschiedliche Objekte auf einer Skala (einem Merkmalskonstrukt) als gleich angesehen werden.

Mit der Diskriminierung von verschiedenen Objekten auf den Merkmalsskalen hängt auch das nächste Maß zusammen. Für jeden Zeilenvektor der Matrix wird ausgezählt, wieviele unterschiedliche Urteile vorkommen.

A_i = Anzahl der Urteilspaare mit verschiedenen Urteilswerten in Zeile i

$$\overline{A} (AQ) = \frac{\sum_{i=1}^m A_i}{m} \quad (07)$$

Man kann diesen Wert als Maß für die Skalen-Artikuliertheit oder Objektdiskriminierung interpretieren.

Analog zum Index K7 kann man für die Objekte einen Index errechnen, der als Maß für Urteils-Trennschärfe interpretiert werden könnte. Dazu wird in jeder Matrix-Zeile jedes Urteil mit jedem anderen in einem vollständigen Paarvergleich verglichen. Die absolute Differenz zwischen den Urteilen eines jeden Paares wird registriert und über alle Paare hinweg aufaddiert. Daraus ergibt sich

$$T_i = \frac{2 \sum_{j=1}^{n-1} \frac{n-j}{n} |x_{ij} - x_{il}|}{n(n-1)}, \text{ wobei } j < l$$

$$\overline{T} (TQ) = \frac{\sum_{i=1}^m T_i}{m} \quad (08)$$

Man kann nun noch die Urteils-Trennschärfe in Beziehung setzen zur Anzahl der überhaupt verwendeten unterschiedlichen Urteilstklassen (vgl. Index 07). Dies geschieht im folgenden Index

$$E_i = \frac{T_i}{A_i} = \text{Durchschnittliche absolute Differenz zwischen je zwei verschiedenen Urteilen in Zeile } i, \text{ dividiert durch den konstanten Faktor } 2! (=n(n-1)).$$

$$\overline{E} (EQ) = \frac{\sum_{i=1}^m E_i}{m} \quad (09)$$

In Analogie zu den Maßen K8 - K17 lassen sich Maße für die durchschnittliche Distanz zwischen verschiedenen Urteilsobjekten sowie die Streuung unter den von der Vp wahrgenommenen Distanzen berechnen. Die entsprechenden Indizes sind wie folgt definiert:

$$\text{---} \underline{\underline{1d}} \text{---} (K1DQ) = \frac{2 \sum 1d_{jl}}{n(n-1)}, \text{ wobei } 1d_{jl} = \sum_{i=1}^m /x_{ij} - x_{il} / \quad (010)$$

$$\text{---} \underline{\underline{2d}} \text{---} (K2DQ) = \frac{2 \sum 2d_{jl}}{n(n-1)}, \text{ wobei } 2d_{jl} = \sqrt{\frac{2}{m} \sum_{i=1}^m (x_{ij} - x_{il})^2} \quad (011)$$

$$\text{---} \underline{\underline{3d}} \text{---} (K3DQ) = \frac{2 \sum 3d_{jl}}{n(n-1)}, \text{ wobei } 3d_{jl} = \sqrt[3]{\frac{m}{2} \sum_{i=1}^m /x_{ij} - x_{il} /^3} \quad (012)$$

$$\text{---} \underline{\underline{4d}} \text{---} (K4DQ) = \frac{2 \sum 4d_{jl}}{n(n-1)}, \text{ wobei } 4d_{jl} = \sqrt[4]{\frac{m}{2} \sum_{i=1}^m (x_{ij} - x_{il})^4} \quad (013)$$

$$\text{---} \underline{\underline{5d}} \text{---} (K5DQ) = \frac{2 \sum 5d_{jl}}{n(n-1)}, \text{ wobei } 5d_{jl} = \sqrt[5]{\frac{m}{2} \sum_{i=1}^m /x_{ij} - x_{il} /^5} \quad (014)$$

Mit Hilfe dieser Indizes kann die Frage beantwortet werden, ob die Vp dazu neigt, die verschiedenen Urteilsobjekte sehr unterschiedlich zu sehen oder ob die Urteilsobjekte sich alle mehr oder weniger stark gleichen. Diese Frage wird auf der Grundlage verschiedener Potenzmetriken geklärt; denn es liegt nahe anzunehmen, daß nicht alle Vpn den gleichen "Verrechnungsmodus" auf ihre kognitiven Einzelatbestände anwenden. Ebenso ist es wahrscheinlich, daß der "Verrechnungsmodus" von der kognitiven Domäne abhängt, die sich die Vp gerade zu strukturieren versucht.

Ebenso wie die durchschnittliche Distanz zwischen den Urteilsobjekten sollen hier die Streuungen über die einzelnen Objektdistanzen berechnet werden (vgl. die analogen Berechnungen der Maße K13 - K17). Die entsprechenden Maße sind wie folgt definiert:

$$\text{----- } s_{1d} \text{ (SK1D) } = \frac{\sum (1d_{j1} - \overline{1d})^2}{\frac{n(n-1)}{2} - 1} \quad (015)$$

$$\text{----- } s_{2d} \text{ (SK2D) } = \frac{\sum (2d_{j1} - \overline{2d})^2}{\frac{n(n-1)}{2} - 1} \quad (016)$$

$$\text{----- } s_{3d} \text{ (SK3D) } = \frac{\sum (3d_{j1} - \overline{3d})^2}{\frac{n(n-1)}{2} - 1} \quad (017)$$

$$\text{----- } s_{4d} \text{ (SK4D) } = \frac{\sum (4d_{j1} - \overline{4d})^2}{\frac{n(n-1)}{2} - 1} \quad (018)$$

$$\text{----- } s_{5d} \text{ (SK5D) } = \frac{\sum (5d_{j1} - \overline{5d})^2}{\frac{n(n-1)}{2} - 1} \quad (019)$$

Das Maß 016 wird in identischer Definition von VANNOY 1965 im Rahmen einer korrelativen Untersuchung zur Frage der Generalität von kognitiver Komplexität angewandt.

Zusätzlich zu den Urteilen der 7×7 - Matrix hatte jede Vp diejenigen Urteilsobjekte paarweise zusammenzustellen, die ihr als sehr ähnlich erschienen sowie diejenigen Objekte, die ihr als sehr unähnlich erschienen. Es wurden also über die reine Datenmatrix hinaus zusätzliche Vp-Angaben über Beziehungen bestimmter Matrix-Spalten gefordert. Damit ergibt sich die Möglichkeit, die Urteile der Vp, die voneinander unabhängig abgegeben wurden, auf Konsistenz zu prüfen. Stimmen beide Urteilsformen überein, also lassen sich die von der Vp angegebenen Ähnlichkeitsbeziehungen in den Urteilen der Matrix bestätigen, so kann man als Zeichen für die Rationalität der abgegebenen Urteile interpretieren. Den Vergleich der Matrixurteile mit den Ähnlichkeitsurteilen kann man wie folgt vornehmen.

Für jedes Paar ähnlicher Objekte wird aus den Matrixurteilen ein Distanzmaß berechnet. Über alle ähnlichen Objektpaare wird die durchschnittliche Distanz berechnet. Das gleiche geschieht mit den Paaren unähnlicher Objekte. Wenn sich die Ähnlichkeits- und Unähnlichkeitsurteile der Vp durch die Matrix bestätigen sollen, muß die durchschnittliche Distanz der unähnlichen Objektpaare größer sein als die Durchschnittsdistanz der ähnlichen Objektpaare. Je größer die Differenz zwischen beiden Durchschnittsdistanzen in der angenommenen Richtung ist, desto besser werden die Ähnlichkeitsurteile durch die Einzelurteile der Matrix bestätigt. Als Maß für die Differenz, in das nicht nur die absolute Distanz-Differenz, sondern zusätzlich die Streuung innerhalb der Gruppe ähnlicher bzw. unähnlicher Objektpaare eingeht, wurde ein t-Wert (für unabhängige Stichproben) berechnet. Da man nicht ohne weiteres annehmen kann, daß die Metrik, auf deren Grundlage die einzelnen Distanzurteile zu einem globalen Ähnlichkeitsurteil "verrechnet" werden, im kognitiven System jeder Vp gleich ist, wurde eine Auswahl von Potenzmetriken vorgenommen, auf der Basis der verschiedenen Matrizen mehrere t-Werte für die Vp berechnet und der maximale t-Wert als die beste Übereinstimmung zwischen dem globalen Ähnlichkeitsurteil der Vp und ihren Matrixurteilen weiterverwendet. Auf dem so skizzierten Weg kommt man zu folgenden statistischen Definitionen:

$$\frac{t_1 (T1)}{\text{-----}} = \frac{\bar{x}1d_u - \bar{x}1d_{\bar{a}}}{\sqrt{\frac{s^2 1d_u}{o_u} + \frac{s^2 1d_{\bar{a}}}{o_{\bar{a}}}}}, \text{ wobei für die Symbole folgendes einzusetzen ist:} \quad (020)$$

$$\bar{x}1d_u = \frac{\sum 1d_i}{o_u}, \text{ wobei}$$

$1d_i$ = Errechnete Distanz zwischen den Objekten des Paares i

o_u = Anzahl von Paaren unähnlicher Objekte

$\bar{x}1d_{\bar{a}}$ errechnet sich entsprechend für die Gruppe der als ähnlich bezeichneten Objektpaare.

$$s^2 1d_u = \frac{\frac{o_u}{1} (1d_i - \bar{x}1d_u)^2}{o_u - 1} \quad (\text{entsprechend}$$

$s^2 1d_{\bar{a}}$ für die Gruppe ähnlicher Objektpaare))

Dieser t-Wert geht nicht von der Annahme gleicher Varianzen in den Gruppen aus, so daß er im Prinzip auch auf Signifikanz geprüft werden könnte. Dabei bestimmen sich die Freiheitsgrade für den t-Wert nach der Formel

$$f = \frac{1}{\frac{c^2}{o_u - 1} + \frac{(1 - c)^2}{o_{\bar{a}} - 1}}, \text{ wobei}$$

$$c = \frac{\frac{s^2 1d_u}{o_u}}{\frac{s^2 1d_u}{o_u} + \frac{s^2 1d_{\bar{a}}}{o_{\bar{a}}}}$$

(Zu den Rechenformeln vgl. CLAUS & EBNER 1970, S. 193 f.)

In Analogie zum Wert t_1 lassen sich auch die Werte

$$\frac{t_2 (T2)}{\text{-----}} \quad (021)$$

$$\frac{t_3 (T3)}{\text{-----}} \quad (022)$$

t₄ (T4)

(023)

t₅ (T5)

(024)

bestimmen. Statt des Wertes $1d_i$ sind nur die veränderten Distanzwerte $2d_i$, $3d_i$, $4d_i$ und $5d_i$ einzusetzen, wobei die Ziffern 2 bis 5 den veränderten Potenz-Metriken entspricht, auf deren Grundlage die Distanzen errechnet werden.

Auf einer der fünf ausgewählten Potenzmetriken wird sich die maximale Übereinstimmung zwischen den globalen Ähnlichkeitsurteilen der Vp und ihren Matrixurteilen ergeben, das heißt, es wird trivialerweise einer der fünf errechneten t-Werte am größten sein. Diesen t-Wert kann man herausgreifen und als Maß für die Rationalität der Ähnlichkeits- und Unähnlichkeitsurteile der Vp interpretieren. Der Wert wird hier als

t_{max} (TMAX)

(025)

bezeichnet werden.

Es könnte sich nun herausstellen, daß es Vpn gibt, die einen bestimmten kognitiven Verrechnungsmodus habitualisiert haben, das heißt in der Regel auf einer ganz bestimmten Potenzmetrik ihren t_{max} -Wert erzielen werden, gleichgültig, um welche kognitive Domäne es sich handelt. Deshalb wurde ein zusätzliches Maß definiert, und zwar die Potenz des t_{max} -Wertes der Vp, die hier als

P (P)

(026)

bezeichnet werden soll.

Ein letztes Maß dient nicht der Erfassung von kognitiven Strukturmerkmalen, sondern soll anzeigen, in welchem Ausmaß sich die Vp an die Instruktion gehalten hat. In der Instruktion war gefordert, zu jedem aktualisierten Urteilsobjekt (Gruppenentscheidungssituation bzw. Person) das Merkmal aufzuschreiben, das für das Objekt am charakteristischsten ist, d.h., das es in besonders extremem Ausmaße verkörpert. Wenn

sich die Vp genau an diese Instruktion hält, müßten die Urteile in einer der beiden Diagonalen der quadratischen Urteils matrix nur extreme Urteilswerte aufweisen. Wenn die Vp die Instruktion dagegen nicht verstanden hat oder aus anderen Gründen nicht befolgt, werden die Urteilswerte in der Diagonalen der Matrix nicht extremer ausfallen als in den übrigen Matrixzellen. Auf der Basis dieser Überlegung lassen sich folgende Werte berechnen und miteinander vergleichen:

$$I_1 = \sum_{i=1}^n /x_{ii}/$$

$$I_2 = \sum_{i=1}^n /x_{i,n+1-i}/$$

I_1 ist gleich der Summe der absoluten Urteilswerte in der Hauptdiagonalen der Matrix.

I_2 ist gleich der Summe der absolut gesetzten Urteilswerte in der Nebendiagonalen der Matrix.

Der größere der beiden Werte soll hier als

$$\underline{\underline{I_{\max} (IMAX)}} \quad (I 1)$$

bezeichnet werden und stellt den Index für Instruktionsbeachtung dar.

PROGRAMM KLAPP

BENENNUNG DER VARIABLEN ANALOG ZU DEN BEZEICHNUNGEN IN DER VORLAGE

ZEILEN- UND SPALTENZAHLEN, M UND N, MUSS BEIM EINLESEN EXPLIZIT
IN DER FORMATANGABE BERUECKSICHTIGT WERDEN
BEIM AUSDRUCKEN WERDEN DIE BIS ZUR MAXIMALEN MATRIXGROSSE (13,13)
ZU ERGAENZENDEN WERTE ALS 0.000 AUSGEDRUCKT
HIER N=M=7
M ZEILENZAHLEN, N SPALTENZAHLEN, DIESE KONVENTION WIRD BEIBEHALTEN
ANZAHL DER VERSUCHSPERSONEN (IZMAX) EBENFALLS EINGEBEN

```

REAL      KJ,KEDIK,KZDIK,KODIK,KVDIK,KFOIK,KQUER,KEDQ,KZDQ,KDDQ
REAL KEDJL, KZDJL, KDDJL, KVDJL, KFDJL
REAL KVDQ,KFDQ
INTEGER X
INTEGER XS,Y,YY
COMMON/GEORG/X(13,13),XIQ(13),XQQ,SI(13),SQ,RIK(13,13),
1 RKQ(13,13),ZIK(13,13),RQQ,ZQ,SX,RQ
COMMON/HUBER/Y(13,13),KJ(13),KQUER,UJ(13),UQUER,KEDIK(13,13),
1 KZDIK(13,13),KDDIK(13,13),KVDIK(13,13),KFOIK(13,13),
2 KEDQ,KZDQ,KDDQ,KVDQ,KFDQ,SKED,SKZD,SKDD,SKVD,SKFD
COMMON/PETER/XS(13,13),XJQ(13),XQQS,SJ(13),RJK(13,13),
1 RJKQ(13,13),ZJK(13,13),RQQS,ZQS,SXS,RQS,SQS
COMMON/RHO/YY(13,13),TI(13),TQUER,KEDJL(13,13),KZDJL(13,13),
1 KDDJL(13,13),KVDJL(13,13),KFDJL(13,13),KEDQS,KZDQS,KDDQS,KVDQS,
2 KFDQS,SKEDS,SKZDS,SKDDS,SKVDS,SKFDS,AI(13),AQUER,EI(13),
3 EQUER,IMAX,DI(13),DQ
REAL IMAX
REAL KEUUU,KZUUU,KDUUU,KVUUU,KFUUU
REAL KEDQS,KZDQS,KDDQS,KVDQS,KFQDS
COMMON/OMEGA/KU(7),KV(7),XEAQ,XZAEQ,XDAEQ,XVAEQ,XFAEQ,SEAEQ,
2 SZAEQ,SDAEQ,SVAEQ,SFAEQ,LU(7),LV(7),XEUQ,XZUQ,XDUQ,XVUQ,XFUQ,
3 SZUE,SZUZ,SZUD,SZUV,SZUF,T(5),TMAX,POTENZ,FE,FZ,FD,FV,FF
COMMON/MEGA/KEUUU(13,13),KZUUU(13,13),KDUUU(13,13),KVUUU(13,13),
1 KFUUU(13,13)
INTEGER VPS
INTEGER V,W
INTEGER POTENZ
EINLESEN DER AE. UND UNAE. GRUPPE ZUSAMMEN MIT DEM EINLESEN DER
X - WERTE
M=7
N=7
NAE=4
NU=4
MME=M+1
NNE=N+1
IZMAX=450
DO 1 IZAEHL=1,IZMAX
READ(5,2)W,V,((X(I,J),J=1,N),I=1,M),(KU(IPZ),KV(IPZ),IPZ=1,4),
1 (LU(IPX),LV(IPX),IPX=1,4)

```

```

2  FORMAT(I3,I4,3X,35I2/10X,14I2, 1X,8I1,2X,8I1)
   VPS=V
   DO 5 IY=1,13
   DO 6 JY=1,13
   XS(IY,JY)=X(IY,JY)
   Y(IY,JY)=X(IY,JY)
   YY(IY,JY)=X(IY,JY)
6  CONTINUE
5  CONTINUE
   CALL ZEILA(M,N)
   CALL ZEILB(M,N)
   CALL SPALTA(M,N)
   CALL SPALTB(M,N)
   DO 60 IUU=1,13
   DO 61 JUU=1,13
   KEUUU(IUU,JUU)=KEDJL(IUU,JUU)
   KEUUU(IUU,JUU)=KEDJL(IUU,JUU)
   KZUUU(IUU,JUU)=KZDJL(IUU,JUU)
   KDUUU(IUU,JUU)=KDDJL(IUU,JUU)
   KVVUU(IUU,JUU)=KVDJL(IUU,JUU)
   KFUUU(IUU,JUU)=KFDJL(IUU,JUU)
61  CONTINUE
60  CONTINUE
   CALL SPALTC(MAE,NU)
   DO 3 I=MNE,13
   DO 4 J=NNE,13
   X(I,J)=0.0000
4  CONTINUE
3  CONTINUE
C  ALLE FELDER MIT WERTEN BELEGT
C
C
C  WRITE(6,6779)
6779 FORMAT(1H1)
   WRITE(6,6782)W
6782 FORMAT(/20H PROBLEMMUMMER      ,I5//)
   WRITE(6,6789)V,      ((X(I,J),J=1,N),I=1,M)
   WRITE(6,6790)(KU(IPZ),KV(IPZ),IPZ=1,NAE),(LU(IPX),LV(IPX),IPX=1,NU
1)
6789 FORMAT(/15H VERSUCHSPERSON,I10//15H ROHDATENMATRIX,5X,7I5/
1 2(20X,7I5//)
6790 FORMAT(/17H AEHNLICHE GRUPPE,8X,4(2I2,4X)//20H UNAEHNLICHE GRUPPE
1 ,5X,4(2I2,4X)//)
   DO 10 II=MNE,13
   XJQ(II)=0.0000
   SJ(II) =0.0000
   XIQ(II)=0.0000
   SI(II)=0.000
10  CONTINUE
   DO 11JJ=NNE,13
   KJ(JJ)=0.000
   UJ(JJ)=0.000

```

```
11  CONTINUE
C    UMSPEICHERN
    NANA=N-1
    DO 787 JJKK=1,NANA
    JNNN=JJKK+1
    DO 788 KKKK=JNNN,13
    RJK(KKKK,JJKK)=RJK(JJKK,KKKK)
    RJKQ(KKKK,JJKK)=RJKQ(JJKK,KKKK)
    ZJK(KKKK,JJKK)=ZJK(JJKK,KKKK)
    KEDJL(KKKK,JJKK)=KEDJL(JJKK,KKKK)
    KZDJL(KKKK,JJKK)=KZDJL(JJKK,KKKK)
    KDDJL(KKKK,JJKK)=KDDJL(JJKK,KKKK)
    KVDJL(KKKK,JJKK)=KVDJL(JJKK,KKKK)
    KFDJL(KKKK,JJKK)=KFDJL(JJKK,KKKK)
788  CONTINUE
787  CONTINUE
C    DAMIT LEERE VARIABLEN AUFGEFUELLT
C    KONTROLLIEREN, OB ALLE FELDER BELEGT SIND
C    BEACHTET VERTAUSCHUNG DER INDIZIERUNG
    DO 31 IAL=MME,13
    DI(IAL)=0.0
    AI(IAL)=0.0
    EI(IAL)=0.0
31   CONTINUE
C    DAMIT SPEICHERPLAETZE FÜR DIMENSIONIERTEN GRÖSSEN VOLLSTÄNDIG
C    BELEGT
C    ZEILENWERTE
    IE=1
    IZ=2
    ID=3
    IV=4
    I1=5
    IS=6
    ISI=7
    IA=8
    IN=9
    IZE=10
    IEL=11
    IZW=12
C
C    SPALTENWERTE
    JE=1
    JZ=2
    JD=3
    JV=4
    J1=5
    JS=6
    JSI=7
    JA=8
    JN=9
    JZE=10
    JEL=11
    JZW=12
C
```

```

C
C   WRITWANWEISUNGEN FUER KONSTRUKTIONSSINDIZES
    WRITE(6,100)      (J,J=1,13)
100  FORMAT(
14H J= ,I5,6X,I2,11(8X,I2))
    WRITE(6,101) IE, (RIK(1,J),J=2,13)
101  FORMAT(3H I=/I3,4X,2H R,12F10.4)
    WRITE(6,102) (ZIK(1,J),J=2,13)
102  FORMAT(7X,2H Z,12F10.4)
    WRITE(6,103) (RIKQ(1,J),J=2,13)
103  FORMAT(6X,3H R2,12F10.4)
    WRITE(6,104) (KEDIK(1,J),J=2,13)
104  FORMAT(5X,4H K1D,12F10.4)
    WRITE(6,105) (KZDIK(1,J),J=2,13)
105  FORMAT(5X,4H K2D,12F10.4)
    WRITE(6,106) (KDDIK(1,J),J=2,13)
106  FORMAT(5X,4H K3D,12F10.4)
    WRITE(6,107) (KVDIK(1,J),J=2,13)
107  FORMAT(5X,4H K4D,12F10.4)
    WRITE(6,108) (KFDIK(1,J),J=2,13)
108  FORMAT(5X,4H K5D,12F10.4/)
C
    WRITE(6,110) IZ, (RIK(2,J),J=3,13)
110  FORMAT(I3,14X,2H R,11F10.4)
    WRITE(6,111) (ZIK(2,J),J=3,13)
111  FORMAT(17X,2H Z,11F10.4)
    WRITE(6,112) (RIKQ(2,J),J=3,13)
112  FORMAT(16X,3H R2,11F10.4)
    WRITE(6,113) (KEDIK(2,J),J=3,13)
113  FORMAT(15X,4H K1D,11F10.4)
    WRITE(6,114) (KZDIK(2,J),J=3,13)
114  FORMAT(15X,4H K2D,11F10.4)
    WRITE(6,115) (KDDIK(2,J),J=3,13)
115  FORMAT(15X,4H K3D,11F10.4)
    WRITE(6,116) (KVDIK(2,J),J=3,13)
116  FORMAT(15X,4H K4D,11F10.4)
    WRITE(6,117) (KFDIK(2,J),J=3,13)
117  FORMAT(15X,4H K5D,11F10.4/)
C
    WRITE(6,120) IO, (RIK(3,J),J=4,13)
120  FORMAT(I3,24X,2H R,10F10.4)
    WRITE(6,121) (ZIK(3,J),J=4,13)
121  FORMAT(27X,2H Z,10F10.4)
    WRITE(6,122) (RIKQ(3,J),J=4,13)
122  FORMAT(26X,3H R2,10F10.4)
    WRITE(6,123) (KEDIK(3,J),J=4,13)
123  FORMAT(25X,4H K1D,10F10.4)
    WRITE(6,124) (KZDIK(3,J),J=4,13)
124  FORMAT(25X,4H K2D,10F10.4)
    WRITE(6,125) (KDDIK(3,J),J=4,13)
125  FORMAT(25X,4H K3D,10F10.4)
    WRITE(6,126) (KVDIK(3,J),J=4,13)
126  FORMAT(25X,4H K4D,10F10.4)
    WRITE(6,127) (KFDIK(3,J),J=4,13)

```

```
127  FORMAT(25X,4H K5D,10F10.4/)
C
    WRITE(6,130) IV, (RIK(4,J), J=5,13)
130  FORMAT(I3,34X,2H R,9F10.4)
    WRITE(6,131) (ZIK(4,J), J=5,13)
131  FORMAT(37X,2H Z,9F10.4)
    WRITE(6,132) (RIKQ(4,J), J=5,13)
132  FORMAT(36X,3H R2,9F10.4)
    WRITE(6,133) (KEDIK(4,J), J=5,13)
133  FORMAT(35X,4H K1D,9F10.4)
    WRITE(6,134) (KZDIK(4,J), J=5,13)
134  FORMAT(35X,4H K2D,9F10.4)
    WRITE(6,135) (KODIK(4,J), J=5,13)
135  FORMAT(35X,4H K3D,9F10.4)
    WRITE(6,136) (KVDIK(4,J), J=5,13)
136  FORMAT(35X,4H K4D,9F10.4)
    WRITE(6,137) (KFDIK(4,J), J=5,13)
137  FORMAT(35X,4H K5D,9F10.4/)
```

```
C
    WRITE(6,140) I1, (RIK(5,J), J=6,13)
140  FORMAT(I3,44X,2H R,8F10.4)
    WRITE(6,141) (ZIK(5,J), J=6,13)
141  FORMAT(47X,2H Z,8F10.4)
    WRITE(6,142) (RIKQ(5,J), J=6,13)
142  FORMAT(46X,3H R2,8F10.4)
    WRITE(6,143) (KEDIK(5,J), J=6,13)
143  FORMAT(45X,4H K1D,8F10.4)
    WRITE(6,144) (KZDIK(5,J), J=6,13)
144  FORMAT(45X,4H K2D,8F10.4)
    WRITE(6,145) (KODIK(5,J), J=6,13)
145  FORMAT(45X,4H K3D,8F10.4)
    WRITE(6,146) (KVDIK(5,J), J=6,13)
146  FORMAT(45X,4H K4D,8F10.4)
    WRITE(6,147) (KFDIK(5,J), J=6,13)
147  FORMAT(45X,4H K5D,8F10.4/)
```

```
C
    WRITE(6,150) IS, (RIK(6,J), J=7,13)
150  FORMAT(I3,54X,2H R,7F10.4)
    WRITE(6,151) (ZIK(6,J), J=7,13)
151  FORMAT(57X,2H Z,7F10.4)
    WRITE(6,152) (RIKQ(6,J), J=7,13)
152  FORMAT(56X,3H R2,7F10.4)
    WRITE(6,153) (KEDIK(6,J), J=7,13)
153  FORMAT(55X,4H K1D,7F10.4)
    WRITE(6,154) (KZDIK(6,J), J=7,13)
154  FORMAT(55X,4H K2D,7F10.4)
    WRITE(6,155) (KODIK(6,J), J=7,13)
155  FORMAT(55X,4H K3D,7F10.4)
    WRITE(6,156) (KVDIK(6,J), J=7,13)
156  FORMAT(55X,4H K4D,7F10.4)
    WRITE(6,157) (KFDIK(6,J), J=7,13)
157  FORMAT(55X,4H K5D,7F10.4/)
```

```
C
    IF(M-7)8100,8100,8111
```



```

8111 WRITE(6,160) ISI, (RIK(7,J), J=8,13)
160  FORMAT(I3,64X,2H R,6F10.4)
    WRITE(6,161) (ZIK(7,J), J=8,13)
161  FORMAT(67X,2H Z,6F10.4)
    WRITE(6,162) (RIKQ(7,J), J=8,13)
162  FORMAT(66X,3H R2,6F10.4)
    WRITE(6,163) (KEDIK(7,J), J=8,13)
163  FORMAT(65X,4H K1D,6F10.4)
    WRITE(6,164) (KZDIK(7,J), J=8,13)
164  FORMAT(65X,4HK2D,6F10.4)
    WRITE(6,165) (KDDIK(7,J), J=8,13)
165  FORMAT(65X,4H K3D,6F10.4)
    WRITE(6,166) (KVDIK(7,J), J=8,13)
166  FORMAT(65X,4H K4D,6F10.4)
    WRITE(6,167) (KFDIK(7,J), J=8,13)
167  FORMAT(65X,4H K5D,6F10.4/)

```

C

```

    WRITE(6,170) IA, (RIK(8,J), J=9,13)
170  FORMAT(I3,74X,2H R,5F10.4)
    WRITE(6,171) (ZIK(8,J), J=9,13)
171  FORMAT(77X,2H Z,5F10.4)
    WRITE(6,172) (RIKQ(8,J), J=9,13)
172  FORMAT(76X,3H R2,5F10.4)
    WRITE(6,173) (KEDIK(8,J), J=9,13)
173  FORMAT(75X,4H K1D,5F10.4)
    WRITE(6,174) (KZDIK(8,J), J=9,13)
174  FORMAT(75X,4H K2D,5F10.4)
    WRITE(6,175) (KDDIK(8,J), J=9,13)
175  FORMAT(75X,4H K3D,5F10.4)
    WRITE(6,176) (KVDIK(8,J), J=9,13)
176  FORMAT(75X,4H K4D,5F10.4)
    WRITE(6,177) (KFDIK(8,J), J=9,13)
177  FORMAT(75X,4H K5D,5F10.4/)

```

C

```

    WRITE(6,180) IN, (RIK(9,J), J=10,13)
180  FORMAT(I3,84X,2H R,4F10.4)
    WRITE(6,181) (ZIK(9,J), J=10,13)
181  FORMAT(87X,2H Z,4F10.4)
    WRITE(6,182) (RIKQ(9,J), J=10,13)
182  FORMAT(86X,3H R2,4F10.4)
    WRITE(6,183) (KEDIK(9,J), J=10,13)
183  FORMAT(85X,4H K1D,4F10.4)
    WRITE(6,184) (KZDIK(9,J), J=10,13)
184  FORMAT(85X,4H K2D,4F10.4)
    WRITE(6,185) (KDDIK(9,J), J=10,13)
185  FORMAT(85X,4H K3D,4F10.4)
    WRITE(6,186) (KVDIK(9,J), J=10,13)
186  FORMAT(85X,4H K4D,4F10.4)
    WRITE(6,187) (KFDIK(9,J), J=10,13)
187  FORMAT(85X,4H K5D,4F10.4/)

```

C

```

    WRITE(6,190) IZE, (RIK(10,J), J=11,13)
190  FORMAT(I3,94X,2H R,3F10.4)
    WRITE(6,191) (ZIK(10,J), J=11,13)

```

```

191  FORMAT(97X,2H Z,3F10.4)
      WRITE(6,192) (RIKQ(10,J),J=11,13)
192  FORMAT(96X,3H R2,3F10.4)
      WRITE(6,193) (KEDIK(10,J),J=11,13)
193  FORMAT(95X,4H K1D,3F10.4)
      WRITE(6,194) (KZDIK(10,J),J=11,13)
194  FORMAT(95X,4H K2D,3F10.4)
      WRITE(6,195) (KDDIK(10,J),J=11,13)
195  FORMAT(95X,4H K3D,3F10.4)
      WRITE(6,196) (KVDIK(10,J),J=11,13)
196  FORMAT(95X,4H K4D,3F10.4)
      WRITE(6,197) (KFDIK(10,J),J=11,13)
197  FORMAT(95X,4H K5D,3F10.4/)

```

```

C
      WRITE(6,200) IEL,(RIK(11,J),J=12,13)
200  FORMAT(I3,104X,2H R,2F10.4)
      WRITE(6,201) (ZIK(11,J),J=12,13)
201  FORMAT(107X,2H Z,2F10.4)
      WRITE(6,202) (RIKQ(11,J),J=12,13)
202  FORMAT(106X,3H R2,2F10.4)
      WRITE(6,203) (KEDIK(11,J),J=12,13)
203  FORMAT(105X,4H K1D,2F10.4)
      WRITE(6,204) (KZDIK(11,J),J=12,13)
204  FORMAT(105X,4H K2D,2F10.4)
      WRITE(6,205) (KDDIK(11,J),J=12,13)
205  FORMAT(105X,4H K3D,2F10.4)
      WRITE(6,206) (KVDIK(11,J),J=12,13)
206  FORMAT(105X,4H K4D,2F10.4)
      WRITE(6,207) (KFDIK(11,J),J=12,13)
207  FORMAT(105X,4H K5D,2F10.4/)

```

```

C
      WRITE(6,210) IZW,RIK(12,13)
210  FORMAT(I3,114X,2H R,F10.4)
      WRITE(6,211) ZIK(12,13)
211  FORMAT(117X,2H Z,F10.4)
      WRITE(6,212) RIKQ(12,13)
212  FORMAT(116X,3H R2,F10.4)
      WRITE(6,213) KEDIK(12,13)
213  FORMAT(115X,4H K1D,F10.4)
      WRITE(6,214) KZDIK(12,13)
214  FORMAT(115X,4H K2D,F10.4)
      WRITE(6,215) KDDIK(12,13)
215  FORMAT(115X,4H K3D,F10.4)
      WRITE(6,216) KVDIK(12,13)
216  FORMAT(115X,4H K4D,F10.4)
      WRITE(6,217) KFDIK(12,13)
217  FORMAT(115X,4H K5D,F10.4)

```

```

C
C
C
8100  AUSDRUCKEN VON XQQ,SQ, SX,KJ,KQUER,UJ,UQUER
250  WRITE(6,250) XQQ,SQ,SX
      FORMAT(/5H XQQ,F10.4/4H SQ,F10.4/4H SX,F10.4//)
      WRITE(6,251) (KJ(J),J=1,13),KQUER
251  FORMAT(4H KJ/12F10.4,F9.4/7H KQUER/F10.4//)

```

```

WRITE(6,252) (UJ(J),J=1,13),UQUER
252  FORMAT(4H UJ/12F10.4,F9.4/7H UQUER/F10.4///)
      WRITE(6,242) (SI(ION),ION=1,13),ZQ
242  FORMAT(4H SI/12F10.4,F9.4/4H ZQ/F10.4///)
      WRITE(6,240) RQ,RQQ
240  FORMAT(/7H          RQ,7X,3HRQQ/2F10.4/)
      WRITE(6,241) KEDQ,KZDQ,KDDQ,KVDQ,KFDQ,SKED,SKZD,SKDD,SKVD,SKFD
241  FORMAT(3X,4HK1DQ,6X,4HK2DQ,6X,4HK3DQ,6X,4HK4DQ,6X,4HK5DQ,16X,4H$K$1
10,6X,4H$K$2D,6X,4H$K$3D,6X,4H$K$4D,6X,4H$K$5D/5F10.4,10X,5F10.4)
C    WRITE ANWEISUNGEN FUER SPALTENVERGLEICH FUER DIE GROESSEN
C    OBJECTINDIZES
      WRITE(6,300) VPS, (III,III=1,13)
300  FORMAT(1H1,21H      VERSUCHSPERSON      ,I4///14H OBJECTINDIZES/
14H I= ,I2,6X,I2,11(8X,I2))
      WRITE(6,302) JE, (RJK(I,1),I=2,13)
302  FORMAT(3H J= /I3,4X,2H R,12F10.4)
      WRITE(6,102) (ZJK(I,1),I=2,13)
      WRITE(6,103) (RJKQ(I,1),I=2,13)
      WRITE(6,104) (KEDJL(I,1),I=2,13)
      WRITE(6,105) (KZDJL(I,1),I=2,13)
      WRITE(6,106) (KDDJL(I,1),I=2,13)
      WRITE(6,107) (KVDJL(I,1),I=2,13)
      WRITE(6,108) (KFDJL(I,1),I=2,13)
C
      WRITE(6,110) JZ, (RJK(I,2),I=3,13)
      WRITE(6,111) (ZJK(I,2),I=3,13)
      WRITE(6,112) (RJKQ(I,2),I=3,13)
      WRITE(6,113) (KEDJL(I,2),I=3,13)
      WRITE(6,114) (KZDJL(I,2),I=3,13)
      WRITE(6,115) (KDDJL(I,2),I=3,13)
      WRITE(6,116) (KVDJL(I,2),I=3,13)
      WRITE(6,117) (KFDJL(I,2),I=3,13)
C
      WRITE(6,120) JD, (RJK(I,3),I=4,13)
      WRITE(6,121) (ZJK(I,3),I=4,13)
      WRITE(6,122) (RJKQ(I,3),I=4,13)
      WRITE(6,123) (KEDJL(I,3),I=4,13)
      WRITE(6,124) (KZDJL(I,3),I=4,13)
      WRITE(6,125) (KDDJL(I,3),I=4,13)
      WRITE(6,126) (KVDJL(I,3),I=4,13)
      WRITE(6,127) (KFDJL(I,3),I=4,13)
C
      WRITE(6,130) JV, (RJK(I,4),I=5,13)
      WRITE(6,131) (ZJK(I,4),I=5,13)
      WRITE(6,132) (RJKQ(I,4),I=5,13)
      WRITE(6,133) (KEDJL(I,4),I=5,13)
      WRITE(6,134) (KZDJL(I,4),I=5,13)
      WRITE(6,135) (KDDJL(I,4),I=5,13)
      WRITE(6,136) (KVDJL(I,4),I=5,13)
      WRITE(6,137) (KFDJL(I,4),I=5,13)
C
      WRITE(6,140) JF, (RJK(I,5),I=6,13)
      WRITE(6,141) (ZJK(I,5),I=6,13)
      WRITE(6,142) (RJKQ(I,5),I=6,13)

```

```
WRITE(6,143) (KEDJL(I,5),I=6,13)
WRITE(6,144) (KZDJL(I,5),I=6,13)
WRITE(6,145) (KDDJL(I,5),I=6,13)
WRITE(6,146) (KVDJL(I,5),I=6,13)
WRITE(6,147) (KFDJL(I,5),I=6,13)
```

C

```
WRITE(6,150) JS,(RJK(I,6),I=7,13)
WRITE(6,151) (ZJK(I,6),I=7,13)
WRITE(6,152) (RJKQ(I,6),I=7,13)
WRITE(6,153) (KEDJL(I,6),I=7,13)
WRITE(6,154) (KZDJL(I,6),I=7,13)
WRITE(6,155) (KDDJL(I,6),I=7,13)
WRITE(6,156) (KVDJL(I,6),I=7,13)
WRITE(6,157) (KFDJL(I,6),I=7,13)
```

C

```
IF(N-7)9100,9100,9111
9111 WRITE(6,160) JSI,(RJK(I,7),I=8,13)
WRITE(6,161) (ZJK(I,7),I=8,13)
WRITE(6,162) (RJKQ(I,7),I=8,13)
WRITE(6,163) (KEDJL(I,7),I=8,13)
WRITE(6,164) (KZDJL(I,7),I=8,13)
WRITE(6,165) (KDDJL(I,7),I=8,13)
WRITE(6,166) (KVDJL(I,7),I=8,13)
WRITE(6,167) (KFDJL(I,7),I=8,13)
```

C

```
WRITE(6,170) JA,(RJK(I,8),I=9,13)
WRITE(6,171) (ZJK(I,8),I=9,13)
WRITE(6,172) (RJKQ(I,8),I=9,13)
WRITE(6,173) (KEDJL(I,8),I=9,13)
WRITE(6,174) (KZDJL(I,8),I=9,13)
WRITE(6,175) (KDDJL(I,8),I=9,13)
WRITE(6,176) (KVDJL(I,8),I=9,13)
WRITE(6,177) (KFDJL(I,8),I=9,13)
```

C

```
WRITE(6,180) JN,(RJK(I,9),I=10,13)
WRITE(6,181) (ZJK(I,9),I=10,13)
WRITE(6,182) (RJKQ(I,9),I=10,13)
WRITE(6,183) (KEDJL(I,9),I=10,13)
WRITE(6,184) (KZDJL(I,9),I=10,13)
WRITE(6,185) (KDDJL(I,9),I=10,13)
WRITE(6,186) (KVDJL(I,9),I=10,13)
WRITE(6,187) (KFDJL(I,9),I=10,13)
```

C

```
WRITE(6,190) JZE,(RJK(I,10),I=11,13)
WRITE(6,191) (ZJK(I,10),I=11,13)
WRITE(6,192) (RJKQ(I,10),I=11,13)
WRITE(6,193) (KEDJL(I,10),I=11,13)
WRITE(6,194) (KZDJL(I,10),I=11,13)
WRITE(6,195) (KDDJL(I,10),I=11,13)
WRITE(6,196) (KVDJL(I,10),I=11,13)
WRITE(6,197) (KFDJL(I,10),I=11,13)
```

C

```
WRITE(6,200) JEL,(RJK(I,11),I=12,13)
WRITE(6,201) (ZJK(I,11),I=12,13)
```

```
WRITE(6,202) (RJKQ(I,11),I=12,13)
WRITE(6,203) (KEDJL(I,11),I=12,13)
WRITE(6,204) (KZDJL(I,11),I=12,13)
WRITE(6,205) (KDDJL(I,11),I=12,13)
WRITE(6,206) (KVDJL(I,11),I=12,13)
WRITE(6,207) (KFDJL(I,11),I=12,13)
```

C

```
WRITE(6,210) JZW,RJK(13,12)
WRITE(6,211) ZJK(13,12)
WRITE(6,212) RJKQ(13,12)
WRITE(6,213) KEDJL(13,12)
WRITE(6,214) KZDJL(13,12)
WRITE(6,215) KDDJL(13,12)
WRITE(6,216) KVDJL(13,12)
WRITE(6,217) KFDJL(13,12)
```

C

```
DAMIT ERSTER TEIL DER WRITE-ANWEISUNGEN FUER OBJECTINDIZES
ERLEDIGT
```

C

```
VEREINBAREN VOR DEM ZEILENAUSSCHREIBEN
```

C

```
WRITEANWEISUNGEN
```

```
9100 WRITE(6,400) (XJQ(I),I=1,13)
400  FORMAT(8H XJ-QUER/13F10.4)
    WRITE(6,401) XQQS
401  FORMAT(4H XQQ/F10.4)
    WRITE(6,402) (SJ(I),I=1,13)
402  FORMAT(3H SJ/13F10.4)
    WRITE(6,403) RQQS,ZQS,SXS,RQS,SQS
403  FORMAT(6X,4H RQQ,7X,3H ZQ,7X,3H SX,7X,3H RQ,7X,3H SQ/5F10.4)
    WRITE(6,404) (DI(I),I=1,13)
404  FORMAT(3H DI/13F10.4)
    WRITE(6,405) DQ
405  FORMAT(3H DQ/F10.4)
    WRITE(6,406) (TI(I),I=1,13)
406  FORMAT(3H TI/13F10.4)
    WRITE(6,407) TQUER
407  FORMAT(3H TQ/F10.4)
```

C

```
WRITE(6,408) (AI(I),I=1,13)
408  FORMAT(3H AI/13F10.4)
    WRITE(6,409) AQUER
409  FORMAT(3H AQ/F10.4)
    WRITE(6,410) (EI(I),I=1,13)
410  FORMAT(3H EI/13F10.4)
    WRITE(6,411) EQUER
411  FORMAT(3H EQ/F10.4//)
    WRITE(6,241) KEDQS,KZDQS,KDDQS,KVDQS,KFOQS,SKEDS,SKZDS,SKODS,SKVDS,
1SKVDS
```

C

C

```
WRITE(6,415) IMAX
415  FORMAT(/5H IMAX/F10.4)
```

C

C

C

```
FOLGEN NUR NOCH AEHNL. UND UNAERNL. GROESSEN
```

```

C
C
C
C
WRITEANWEISUNGEN FUER GROESSEN AUS DEM UNTERPROGRMMH VON SPALTC

WRITE(6,500)
500  FORMAT(///10X,22H AEHNLICHE OBJEKTPAARE,16X,24H UNAEHNLICHE OBJEKT
1PAARE,16X,6H T-WERTE,8X,6H F-WERTE//)
WRITE(6,501) XAEQ,SEAEQ,XEUQ,SZUE,T(1),FE
WRITE(6,502) XZAEQ,SZAEQ,XZUQ,SZUZ,T(2),FZ
WRITE(6,503) XDAEQ,SDAEQ,XDUQ,SZUD,T(3),FD
WRITE(6,504) XVAEQ,SVAEQ,XVUQ,SZUV,T(4),FV
WRITE(6,505) XFAEQ,SFAEQ,XFUQ,SZUF,T(5),FF
501  FORMAT(6X,4H X1D,F10.4,5X,5H SQ1D,F10.4,4H X1D,F10.4,5X,5H SQ1D
1,F10.4,8X,F10.4,8X,F10.4)
502  FORMAT(6X,4H X2D,F10.4,5X,5H SQ2D,F10.4,4H X2D,F10.4,5X,5H SQ2D
1,F10.4,8X,F10.4,8X,F10.4)
503  FORMAT(6X,4H X3D,F10.4,5X,5H SQ3D,F10.4,4H X3D,F10.4,5X,5H SQ3D
1,F10.4,8X,F10.4,8X,F10.4)
504  FORMAT(6X,4H X4D,F10.4,5X,5H SQ4D,F10.4,4H X4D,F10.4,5X,5H SQ4D
1,F10.4,8X,F10.4,8X,F10.4)
505  FORMAT(6X,4H X5D,F10.4,5X,5H SQ5D,F10.4,4H X5D,F10.4,5X,5H SQ5D
1,F10.4,8X,F10.4,8X,F10.4)

C
C
WRITE(6,510) TMAX,POTENZ
510  FORMAT(//10X,5H TMAX,18X,2H P//5X,F10.4,19X,I1//)
C
C
AUSSTANZEN FEHLT NOCH
ES WIRD IN UNTEN AUSGESCHRIEBENER REIHENFOLGE AUSGESTANZT
WRITE(62,2002) W,V,IE,RQS,RQQS,KEDQS,KZDQS,KDDQS,KVDQS,VPS,IZ
1, KFDQS,SKEDS,SKZDS,SKDDQS,SKVDS,SKFDS,VPS,IO,XQQS,SXS,SQS,T(1),
2 T(2),T(3),VPS,IV,T(4),T(5),TMAX,POTENZ,IMAX,DQ,VPS,IF,AQUER,
3 TQUER,EQUER,RQ,RQQ,KEDQ,VPS,IS,KZDQ,KDDQ,KVDQ,KFDQ,SKED,SKZD,
4 VPS,ISI,SKDD,SKVD,SKFD,XQQ,SX,SQ,VPS,IA,KQUER,UQUER
2002 FORMAT(3I4,8X,6F10.4/6(4X,2I4,8X,6F10.4/),4X,2I4,8X,2F10.4)
1  CONTINUE
END

```



```

SUBROUTINE ZEILA(M,N)
COMMON/GEORG/X(13,13),XIQ(13),XQQ,SI(13),SQ,RIK(13,13),
1 RIKQ(13,13),ZIK(13,13),RQQ,ZQ,SX,RQ
INTEGER X
C   BERECHNUNG VON XI-QUER
DO 9 II=1,M
SUM=0.0
DO 10 JJ= 1,N
SUM= SUM+X(II,JJ)
10 CONTINUE
XIQ(II)=SUM/N
9 CONTINUE
C   BERECHNUNG VON X-QUER-QUER
SUMA=0.0
DO 11 IA=1,M
SUMA=SUMA + XIQ(IA)
11 CONTINUE
XQQ= SUMA/M
C   BERECHNUNG VON SI
DO 19 IB=1,M
SUMB =0.0
DO 20 JB=1,N
SUMB= SUMB + (X(IB,JB) - XIQ(IB))**2
20 CONTINUE
WURB= SUMB/(N-1)
SI(IB) = SQRT(WURB)
19 CONTINUE
C   BERECHNUNG VON S-QUER
SUMC= 0.0
DO 21 IC=1,M
SUMC = SUMC + SI(IC)
21 CONTINUE
SQ= SUMC/M
C
C   BERECHNUNG DER RIK ,RIKQ, ZIK
LA=M-1
DO 28 ID=1,LA
LB=ID+1
DO 29 KD=LB,M
SUMD=0.0
SUMDD =0.0
SUMDDD=0.0
DO 30 JD=1,N
SUMD=SUMD+(X(ID,JD)-XIQ(ID))*(X(KD,JD)-XIQ(KD))
SUMDD=SUMDD+(X(ID,JD)-XIQ(ID))**2
SUMDDD=SUMDDD+(X(KD,JD)-XIQ(KD))**2
30 CONTINUE
IF(SUMDD-0.)60,60,61
50 RIK(ID,KD)=0.0001
GO TO 65
61 IF(SUMDDD-0.)62,62,63
62 RIK(ID,KD)=0.0001
GO TO 65
63 RIK(ID,KD)= SUMD/(SQRT(SUMDD)*SQRT(SUMDDD))

```

```

RIKQ(ID,KD) = RIK(ID,KD)**2
65 ABGE=1.
   OA = 1.+ RIK(ID,KD)
   UA = 1.- RIK(ID,KD)
   OB = RIK(ID,KD)
   UB = ABS(OB)
   IF(UB-1.) 32,33,33
33  ZIK(ID,KD)=0.0001
   GO TO 35
32  OC=OA/UA
   ZIK(ID,KD)= 0.5 * ALOG(OC)
   GO TO 35
35  WEITER = 1.
29  CONTINUE
28  CONTINUE
C   TEST,OB LOG NEG. ODER =0 EINGEBAUT
C   BERECHNUNG VON RQQ , ZQ
   SUME =0.0
   SUMF =0.0
   DO 40 IE = 1,LA
   LE = IE+1
   DO 41 KE=LE,M
   SUME = SUME + RIKQ(IE,KE)
   SUMF = SUMF + ABS(ZIK(IE,KE))
41  CONTINUE
40  CONTINUE
   RQQ= 2.* SUME/(M*(M-1))
   ZQ = 2.* SUMF/(M*(M-1))
C
C
C   IM PROGRAMM WEITER VORNE --BERECHNUNG VON SX
   SUMG=0.0
   DO 45 IF=1,M
   SUMG = SUMG + (XIQ(IF) - XQQ)**2
45  CONTINUE
   WURC = SUMG/(M-1)
   SX = SQRT(WURC)
C
C
C
C   BERECHNUNG VON RQ
   OD = 2.*ZQ
   OE = EXP(OD)
   RQ = (OE-1.)/(OE+1.)
C
C
C
C   DAMIT K 1 FUER ZEILENVERGLEICH ERLEDIGT
C   UNTERPROGRAMM ABSCHLIESSEN
   RETURN
   END

```

```

SUBROUTINE ZEILB(M,N)
C  PAARVERGLEICH FUER SPALTEN KJ, K-QUER
COMMON/HUBER/X(13,13),KJ(13),KQUER,UJ(13),UQUER,KEDIK(13,13),
1  KZDIK(13,13),KDDIK(13,13),KVDIK(13,13),KFDIK(13,13),
2  KEDQ,KZDQ,KDDQ,KVDQ,KFDQ,SKED,SKZD,SKDD,SKVD,SKFD
REAL KJ,KEDIK,KZDIK,KDDIK,KVDIK,KFDIK,KQUER,KEDQ,KZDQ,KDDQ,KVDQ
REAL KFDQ
INTEGER X
DO 10 JA=1,N
SUMA=0.0
LA=M-1
DO 11 IA=1,LA
LB=IA+1
DO 12 KA=LB,M
IF(X(KA,JA)-X(IA,JA))2,1,2
1  SUMA=SUMA+1.
GO TO 12
2  GO TO 12
12 CONTINUE
11 CONTINUE
KJ(JA)= SUMA
10 CONTINUE
SUMAA=0.0
DO 15 JAA= 1,N
SUMAA=SUMAA+KJ(JAA)
15 CONTINUE
KQUER = SUMAA/N
C  ABSOLUTE DIFFERENZEN UJ, UQUER
DO 20 JB=1,N
SUMB=0.0
DO 21 IB=1,M
DO 22 KB=1,M
WERT = X(KB,JB) -X(IB,JB)
SUMB = SUMB + ABS(WERT)
22 CONTINUE
21 CONTINUE
UJ(JB)=SUMB/(M*(M-1))
20 CONTINUE
C  UNKLAR IST DIE MITTELUNG ,, DIVISION DURCH M*(M-1)
C  UNTERSCHIED AUCH ZU KJ,, DORT KEINE MITTELUNG
SUMBB=0.0
DO 25 JBB =1,N
SUMBB = SUMBB + UJ(JBB)
25 CONTINUE
UQUER = SUMBB/N
C  BERECHNUNG VON KEDIK,,,,,KFDIK,,KEDQ,,KFDQ
LC=M-1
DO 30 IC=1,LC
LCC=IC+1
DO 31 KC=LCC,M
SUME=0.0
SUMZ=0.0
SUMD=0.0
SUMV=0.0

```

```

SUMF=0.0
DO 32 JC=1,N
WA= X(IC,JC)-X(KC,JC)
WB= ABS(WA)
SUME =SUME+WB
SUMZ =SUMZ+WB**2
SUMD =SUMD+WB**3
SUMV =SUMV+WB**4
SUMF =SUMF+WB**5
32 CONTINUE
KEDIK(IC,KC)= SUME
KZDIK(IC,KC)= SQRT(SUMZ)
IF (SUMD-0.) 60,60,61
60 KDDIK(IC,KC)=0.0001
GO TO 62
61 VD=ALOG(SUMD)/3.
KDDIK(IC,KC)=EXP(VD)
GO TO 62
62 IF (SUMV-0.) 70,70,71
70 KVDIK(IC,KC)=0.0001
GO TO 72
71 VV=ALOG(SUMV)/4.
KVDIK(IC,KC)=EXP(VV)
GO TO 72
72 IF (SUMF-0.) 80,80,81
80 KFDIK(IC,KC)=0.0001
GO TO 31
81 VF=ALOG(SUMF)/5.
KFDIK(IC,KC)=EXP(VF)
GO TO 31
31 CONTINUE
30 CONTINUE
SUE=0.0
SUZ=0.0
SUD=0.0
SUV=0.0
SUF=0.0
LDC=M-1
DO 35 ID=1,LDC
DO 36 KD=ID,M
SUE =SUE +KEDIK(ID,KD)
SUZ =SUZ +KZDIK(ID,KD)
SUD =SUD +KDDIK(ID,KD)
SUV =SUV +KVDIK(ID,KD)
SUF =SUF +KFDIK(ID,KD)
36 CONTINUE
35 CONTINUE
KEDQ= 2.*SUE/(M*(M-1))
KZDQ= 2.*SUZ/(M*(M-1))
KDDQ= 2.*SUD/(M*(M-1))
KVDQ= 2.*SUV/(M*(M-1))
KFDQ= 2.*SUF/(M*(M-1))

```

C
C

```
C      BERECHNUNG VON SKED,,,SKFD
      SXE=0.0
      SXZ=0.0
      SXD=0.0
      SXV=0.0
      SXF=0.0
      LL=M-1
      DO 40 IE=1,LL
      LK=IE+1
      DO 41 KE=LK,M
      SXE=SXE +(KEDIK(IE,KE)-KEDQ)**2
      SXZ=SXZ +(KZDIK(IE,KE)-KZDQ)**2
      SXD=SXD +(KDDIK(IE,KE)-KDDQ)**2
      SXV=SXV +(KVDIK(IE,KE)-KVDQ)**2
      SXF=SXF +(KFDIK(IE,KE)-KFDQ)**2
41     CONTINUE
40     CONTINUE
      ZWI= 2./ (M*(M-1)-2)
      SKED = SXE *ZWI
      SKZD = SXZ *ZWI
      SKDD = SXD *ZWI
      SKVD = SXV *ZWI
      SKFD = SXF *ZWI

C
C
C      DAMIT ZEILENOPERATIONEN BEENDET
      RETURN
      END
```

```

SUBROUTINE SPALTA(M,N)
COMMON/PETER/X(13,13),XJQ(13),XQQ,SJ(13),RJK(13,13) , RJKQ(13,13)
12JK(13,13), RQQ,ZQ,SX,RQ,SQ
INTEGER X

C
C   ANALOGES UNTERPROGRAMM FUER SPALTENVERGLEICH
C   BERECHNUNG VON XJ-QUER
DO 9 JJ=1,N
SUM=0.0
DO 10 II=1,M
SUM = SUM + X(II,JJ)
10 CONTINUE
XJQ(JJ)= SUM/M
9 CONTINUE
C   BERECHNUNG VON X-QUER-QUER
SUMA=0.0
DO 11 JA=1,N
SUMA= SUMA + XJQ(JA)
11 CONTINUE
XQQ = SUMA/M
C   BERECHNUNG VON SJ
DO 19 JB=1,N
SUMB=0.0
DO 20 IB=1,M
SUMB = SUMB + (X(IB,JB) - XJQ(JB))**2
20 CONTINUE
WURB = SUMB/(M-1)
SJ(JB) = SQRT(WURB)
19 CONTINUE
C   BERECHNUNG VON S-QUER
SUMC=0.0
DO 21 JC=1,N
SUMC = SUMC + SJ(JC)
21 CONTINUE
SQ= SUMC/N

C
C   GROESSE XIJ-XJ-QUER
C   BERECHNUNG DER RJK,RJKQ,ZJK
LA=N-1
DO 28 JD=1,LA
LB=JD+1
DO 29 KD=LB,N
SUMD=0.0
SUMDD =0.0
SUMDDD=0.0
DO 30 ID=1,M
SUMD=SUMD+(X(ID,JD)-XJQ(JD))*(X(ID,KD)-XJQ(KD))
SUMDD=SUMDD+(X(ID,JD)-XJQ(JD))**2
SUMDDD=SUMDDD+(X(ID,KD)-XJQ(KD))**2
30 CONTINUE
IF (SUMDD-0.) 60,60,61
60 RJK(JD,KD)=0.0001
GO TO 65
61 IF (SUMDDD-0.) 62,62,63

```



```
62  RJK(JD,KD)=0.0001
    GO TO 65
63  RJK(JD,KD)=SUMD/(SQRT(SUMDD)*SQRT(SUMDDD))
    RJKQ(JD,KD)= RJK(JD,KD)**2
65  ABGE=1.
    OA=1.+ RJK(JD,KD)
    UA=1.-RJK(JD,KD)
    OB = RJK(JD,KD)
    UB = ABS(OB)
    IF (UB-1.) 32,33,33
33  ZJK(JD,KD)=0.0001
    GO TO 35
32  OC=OA/UA
    ZJK(JD,KD) =0.5*ALOG(OC)
    GO TO 35
35  WEITER=1.
29  CONTINUE
28  CONTINUE

C
C
C  BERECHNUNG VON RQQ,ZQ
    SUME=0.0
    SUMF=0.0
    DO 40 JE=1,LA
    LE =JE+1
    DO 41 KE=LE,M
    SUME= SUME + RJKQ(JE,KE)
    SUMF= SUMF + ABS(ZJK(JE,KE))
41  CONTINUE
40  CONTINUE
    RQQ = 2.*SUME/(N*(N-1))
    ZQ  = 2.*SUMF/(N*(N-1))

C
C
C  IM PROGRAMM VORNE --BERECHNUNG VON SX
    SUMG =0.0
    DO 45 JF=1,N
    SUMG = SUMG + (XJQ(JF)-XQQ)**2
45  CONTINUE
    WURC=SUMG/(N-1)
    SX = SQRT(WURC)

C
C
C
C  BERECHNUNG VON RQ
    OD= 2.*ZQ
    OE= EXP(OD)
    RQ= (OE-1.)/(OE+1.)

C
C
C
C  DAMIT UNTERPROGRAMM FUER SPALTENVERGLEICH ERLEDIGT
    RETURN
    END
```

```

SUBROUTINE SPALTB(M,N)
COMMON/RHO/X(13,13),TI(13),TQUER,KEDJL(13,13),KZDJL(13,13),
1KDDJL(13,13),KVDJL(13,13),KFDJL(13,13),KEDQ,KZDQ,KDDQ,KVDQ,
2KFDQ,SKED,SKZD,SKDD,SKVD,SKFD,AI(13),AQUER,EI(13),
3EQUER,IMAX,DI(13),OQ
REAL KEDJL,KZDJL,KDDJL,KVDJL,KFDJL
REAL KEDQ,KZDQ,KDDQ,KVDQ,KFDQ
REAL IMAX,IME,IMZ
INTEGER X
C PAARVERGLEICH FUER ZEILEN DI,,,,OQUER
DO 10 IA=1,M
SUMA=0.0
LA=N-1
DO 11 JA=1,LA
LB=JA+1
DO 12 KA=LB,N
IF(X(IA,KA)-X(IA,JA))2,1,2
1 SUMA=SUMA+1
GO TO 12
2 GO TO 12
12 CONTINUE
11 CONTINUE
DI(IA)=SUMA
10 CONTINUE
SUMAA=0.0
DO 15 IAA=1,M
SUMAA=SUMAA+DI(IAA)
15 CONTINUE
OQ=SUMAA/M
C ABSOLUTE LDIFFERENZEN8 TI, TQUER
DO 20 IB=1,M
SUMB=0.0
DO 21 JB=1,N
DO 22 KB=1,N
WERT=X(IB,JB)-X(IB,KB)
SUMB=SUMB+ABS(WERT)
22 CONTINUE
21 CONTINUE
TI(IB)=SUMB/(N*(N-1))
20 CONTINUE
C
C SUMBB=0.0
DO 25 IBB=1,M
SUMBB=SUMBB+TI(IBB)
25 CONTINUE
TQUER=SUMBB/M
C BERECHNUNG VON KEDJL,,,KFDJL,KEDQ,,,KFDQ
LC=N-1
DO 30 JC=1,LC
LCC=JC+1
DO 31 KC=LCC,N
SUME=0.0
SUMZ=0.0

```

```
SUMD=0.0
SUMV=0.0
SUMF=0.0
DO 32 IC=1,M
WA=X(IC,JC)-X(IC,KC)
WB=ABS(WA)
  SUME=SUME+WB
  SUMZ=SUMZ+WB**2
  SUMD=SUMD+WB**3
  SUMV=SUMV+WB**4
  SUMF=SUMF+WB**5
32 CONTINUE
  KEDJL(JC,KC)=SUME
  KZDJL(JC,KC)=SQRT(SUMZ)
  IF(SUMD-0.)60,60,61
60  KDDJL(JC,KC)=0.0001
  GO TO 62
61  VD=ALOG(SUMD)/3.
  KDDJL(JC,KC)=EXP(VD)
  GO TO 62
62  IF(SUMV-0.)70,70,71
70  KVDJL(JC,KC)=0.0001
  GO TO 72
71  VV=ALOG(SUMV)/4.
  KVDJL(JC,KC)=EXP(VV)
  GO TO 72
72  IF(SUMF-0.)80,80,81
80  KFDJL(JC,KC)=0.0001
  GO TO 31
81  VF=ALOG(SUMF)/5.
  KFDJL(JC,KC)=EXP(VF)
  GO TO 31
31  CONTINUE
30  CONTINUE
  SUE=0.
  SUZ=0.
  SUD=0.
  SUV=0.
  SUF=0.
  LDC=N-1
  DO 35 JD=1,LDC
  DO 36 KD=JD,N
  SUE=SUE+KEDJL(JD,KD)
  SUZ=SUZ+KZDJL(JD,KD)
  SUD=SUD+KDDJL(JD,KD)
  SUV=SUV+KVDJL(JD,KD)
  SUF=SUF+KFDJL(JD,KD)
36 CONTINUE
35  CONTINUE
  KEDQ=2.*SUE/(N*(N-1))
  KZDQ=2.*SUZ/(N*(N-1))
  KDDQ=2.*SUD/(N*(N-1))
  KVDQ=2.*SUV/(N*(N-1))
  KFDQ=2.*SUF/(N*(N-1))
```

```
C
C
C   BERECHNUNG VON SKED,,,,SKFD
    SXE=0.
    SXZ=0.
    SXD=0.
    SXV=0.
    SXF=0.
    LL=N-1
    DO 40 JE=1,LL
      LK=JE+1
      DO 41 KE=LK,N
        SXE=SXE+(KEDJL(JE,KE)-KEDQ)**2
        SXZ=SXZ+(KZDJL(JE,KE)-KZDQ)**2
        SXD=SXD+(KDDJL(JE,KE)-KDDQ)**2
        SXV=SXV+(KVDJL(JE,KE)-KVDQ)**2
        SXF=SXF+(KFDJL(JE,KE)-KFDQ)**2
      41 CONTINUE
    40 CONTINUE

C
C
C
C   ZWI=2./(N*(N-1)-2)
    SKED=SXE*ZWI
    SKZD=SXZ*ZWI
    SKDD=SXD*ZWI
    SKVD=SXV*ZWI
    SKFD=SXF*ZWI

C
C
C   VERSCHIEDENE URTEILE/ZEILE AI,AQUER
C   PER DEFINITIONEM SIND DIE AI DIE NICHT IDENTISCHEN URTEILE
    DO 100 IZ=1,M
      AI(IZ)=N*(N-1)/2.-DI(IZ)
    100 CONTINUE
      SUZZ=0.
      DO 101 IZZ=1,M
        SUZZ=SUZZ+AI(IZZ)
      101 CONTINUE
      AQUER=SUZZ/M
C   BERECHNUNG DER EI,EQUER
    DO 105 IX=1,M
      IF(AI(IX)-0.)121,120,121
    120 EI(IX)=0.0001
      GO TO 105
    121 EI(IX)=TI(IX)/AI(IX)
    105 CONTINUE
      SUMX=0.0
      DO 106 IXX=1,M
        SUMX=SUMX+EI(IXX)
      106 CONTINUE
      EQUER=SUMX/M

C
```

```
C      FESTLEGEN VON IMAX
C
      IF (M-N) 8,9,8
8      IMAX=0.0001
      GO TO 7
9      SUMW=0.0
      SUVV=0.
      DO 3 IW=1,M
      SUMW=SUMW+IABS(X(IW,IW))
      IV=M-IW+1
      SUVV=SUVV+IABS(X(IV,IW))
3      CONTINUE
      IME=SUMW
      IMZ=SUVV
      IF (IME-IMZ) 4,4,5
4      IMAX=IMZ
      GO TO 7
5      IMAX=IME
      GO TO 7
7      OKAY=1.
      RETURN
      END
```

```

SUBROUTINE SPALTC(NAE,NU)
COMMON/OMEGA/KU(7),KV(7),XEAQ,XZAEQ,XDAEQ,XVAEQ,XFAEQ,SEAEQ,
2SZAEQ,SDAEQ,SVAEQ,SFAEQ,LU(7),LV(7),XEUQ,XZUQ,XDUQ,XVUQ,XFUQ,
3SZUE,SZUZ,SZUD,SZUV,SZUF,T(5),TMAX,POTENZ,FE,FZ,FD,FV,FF
COMMON/WEGA/KEDJL(13,13),KZDJL(13,13),KDDJL(13,13),KVDJL(13,13),
1 KFDJL(13,13)
DIMENSION TNEU(5)
REAL KEDJL,KZDJL,KDDJL,KVDJL,KFDJL
DIMENSION KUE(7,7),KUZ(7,7),KUD(7,7),KUV(7,7),KUF(7,7)
DIMENSION KAAE(7,7),KAEZ(7,7),KAED(7,7),KAEV(7,7),KAEF(7,7)
REAL KUE,KUZ,KUD,KUV,KUF
REAL KAAE,KAEZ,KAED,KAEV,KAEF
INTEGER OAE,OU
REAL NANF
C NAE=OBERE GRENZE FUER AEHNLCHE GRUPPE
C NU =OBERE GRENZE FUER UNAENLCHE GRUPPE
INTEGER POTENZ
DO 80 JP=1,NAE
JNEU=KU(JP)
KNEU=KV(JP)
IF (JNEU-KNEU) 81,81,82
81 KAAE(JP,JP)=KEDJL(JNEU,KNEU)
KAEZ(JP,JP)=KZDJL(JNEU,KNEU)
KAED(JP,JP)=KDDJL(JNEU,KNEU)
KAEV(JP,JP)=KVDJL(JNEU,KNEU)
KAEF(JP,JP)=KFDJL(JNEU,KNEU)
GO TO 83
82 KAAE(JP,JP)=KEDJL(KNEU,JNEU)
KAEZ(JP,JP)=KZDJL(KNEU,JNEU)
KAED(JP,JP)=KDDJL(KNEU,JNEU)
KAEV(JP,JP)=KVDJL(KNEU,JNEU)
KAEF(JP,JP)=KFDJL(KNEU,JNEU)
GO TO 83
83 KLAR=1
80 CONTINUE
C ZUORDNUNG DER AEHNLCHE GRUPPE BEENDET
C UNKLAR MORUEBER JETZT SUMMIERT WIRD, EBENS0 DIVISION UNKLAR
C VERMUTLICH OAE=NAE
SAEE=0.
SAEZ=0.
SAED=0.
SAEV=0.
SAEF=0.
C XEAQ,,,XFAEQ BERECHNUNG
OAE=NAE
DO 90 JQ=1,OAE
SAEE=SAEE +KAAE(JQ,JQ)
SAEZ=SAEZ +KAEZ(JQ,JQ)
SAED=SAED +KAED(JQ,JQ)
SAEV=SAEV +KAEV(JQ,JQ)
SAEF=SAEF +KAEF(JQ,JQ)
90 CONTINUE
XEAQ = SAEE/OAE
XZAEQ = SAEZ/OAE

```



```
XDAEQ = SAED/OAE
XVAEQ = SAEV/OAE
XFAEQ = SAEF/OAE
C  BERECHNUNG VON SEAEQ,,,,,SFAEQ
    SZAE=0.
    SZAZ=0.
    SZAD=0.
    SZAV=0.
    SZAF=0.
    DO 95 JR=1,OAE
    SZAE=SZAE +(KAE(JR,JR)- XAEQ)**2
    SZAZ=SZAZ +(KAEZ(JR,JR)- XZAEQ)**2
    SZAD=SZAD +(KAED(JR,JR)- XDAEQ)**2
    SZAV=SZAV +(KAEV(JR,JR)- XVAEQ)**2
    SZAF=SZAF +(KAEF(JR,JR)- XFAEQ)**2
95  CONTINUE
    SEAEQ=SZAE/(OAE-1.)
    SZAEQ=SZAZ/(OAE-1.)
    SDAEQ=SZAD/(OAE-1.)
    SVAEQ = SZAV/(OAE-1.)
    SFAEQ = SZAF/(OAE-1.)
C
C
C  OFF=2.
C  JETZT UNAEHNLICHE GRUPPE
C  GLEICHES EINLESEN UND ZUORDNEN WIE BEI AEHNLICHER GRUPPE
    DO 100 KP=1,NU
    JALT=LU(KP)
    KALT=LV(KP)
    IF(JALT-KALT)101,101,102
101  KUE(KP,KP)=KEDJL(JALT,KALT)
    KUZ(KP,KP)=KZDJL(JALT,KALT)
    KUD(KP,KP)=KDDJL(JALT,KALT)
    KUV(KP,KP)=KVDJL(JALT,KALT)
    KUF(KP,KP)=KFDJL(JALT,KALT)
    GOTO 103
102  KUE(KP,KP)=KEDJL(KALT,JALT)
    KUZ(KP,KP)=KZDJL(KALT,JALT)
    KUD(KP,KP)=KDDJL(KALT,JALT)
    KUV(KP,KP)=KVDJL(KALT,JALT)
    KUF(KP,KP)=KFDJL(KALT,JALT)
    GO TO 103
103  UNKLAR=1
100  CONTINUE
C  ZUORDNUNG UNAEHNLICHE GRUPPEN BEENBET
    SUE=0.
    SUZ=0.
    SUD=0.
    SUV=0.
    SUE=0.
    SUF=0.
C  XEUQ,,,,,XFUQ BERECHNUNG
    OU=NU
```

```

DO 110 KQ=1,OU
SUE=SUE + KUE(KQ,KQ)
SUZ=SUZ + KUZ(KQ,KQ)
SUD=SUD + KUD(KQ,KQ)
SUV=SUV + KUV(KQ,KQ)
SUF=SUF + KUF(KQ,KQ)
110 CONTINUE
XEUQ = SUE/OU
XZUQ = SUZ/OU
XDUQ = SUD/OU
XVUQ = SUV/OU
XFUQ = SUF/OU
C BERECHNUNG VON SEUQ,,,,SFUQ
SZUE=0.
SZUZ=0.
SZUD=0.
SZUV=0.
SZUF=0.
DO 115 KR=1,OU
SZUE= SZUE + (KUE(KR,KR) - XEUQ)**2
SZUZ= SZUZ + (KUZ(KR,KR) - XZUQ)**2
SZUD= SZUD + (KUD(KR,KR) - XDUQ)**2
SZUV= SZUV + (KUV(KR,KR) - XVUQ)**2
SZUF= SZUF + (KUF(KR,KR) - XFUQ)**2
115 CONTINUE
SEUQ= SZUE/(OU-1.)
SZUQ= SZUZ/(OU-1.)
SDUQ= SZUD/(OU-1.)
SVUQ= SZUV/(OU-1.)
SFUQ= SZUF/(OU-1.)
C BERECHNUNG DER T-WERTE TE,,,TF,,,THAX UND POTENZ P
DAE= SEUQ/OU + SEAEQ/OAE
DAZ= SZUQ/OU + SZAEQ/OAE
DAD= SDUQ/OU + SDAEQ/OAE
DAV= SVUQ/OU + SVAEQ/OAE
DAF= SFUQ/OU + SFAEQ/OAE

C
C
C
C AB HIER NOCH NICHT AUSGEBESSERT

IF(DAE-0.)400,400,401
400 T(1)=10000.
GO TO 402
401 T(1)=(XEUQ-XEAEQ)/SQRT(DAE)
402 IF(DAZ-0.)403,403,404
403 T(2)=10000.
GO TO 405
404 T(2)=(XZUQ-XZAEQ)/SQRT(DAZ)
405 IF(DAD-0.)406,406,407
406 T(3)=10000.
GO TO 408
407 T(3)=(XDUQ-XDAEQ)/SQRT(DAD)

```

```

408 IF (DAV-0.)409,409,410
409 T(4)=10000.
      GO TO 411
410 T(4)=(XVUQ-XVAEQ)/SQRT(DAV)
411 IF (DAF-0.)412,412,413
412 T(5)=10000.
      GO TO 414
413 T(5)=(XFUQ-XFAEQ)/SQRT(DAF)
C  ABFRAGE NACH GROESSTEM T-WERT
414 NANF=0.
      DO 515 ICARL=1,5
      TNEU(ICARL)=T(ICARL)+10000000.
515 CONTINUE
      DO 300 IVER=1,5
      IF (NANF-TNEU(IVER))301,301,302
301 NANF=TNEU(IVER)
      GO TO 300
302 GO TO 300
300 CONTINUE
      TMAX=NANF-10000000.
      DO 303 IPOT=1,5
      IF (NANF-TNEU(IPOT))305,304,305
304 POTENZ=IPOT
      GO TO 303
305 GO TO 303
303 CONTINUE
C
C  DAMIT POTENZ FESTGELEGT
C
C  BERECHNUNG DER C-WERTE UND F-WERTE
CE = SEUQ/(OU*(SEUQ/OU + SEAEQ/OAE))
CZ = SZUQ/(OU*(SZUQ/OU + SZAEQ/OAE))
CD = SDUQ/(OU*(SDUQ/OU + SDAEQ/OAE))
CV = SVUQ/(OU*(SVUQ/OU + SVAEQ/OAE))
CF = SFUQ/(OU*(SFUQ/OU + SFAEQ/OAE))
FE = 1./(CE**2/(OU-1) + (1-CE**2)/(OAE+1))
FZ = 1./(CZ**2/(OU-1) + (1-CZ**2)/(OAE+1))
FD = 1./(CD**2/(OU-1) + (1-CD**2)/(OAE+1))
FV = 1./(CV**2/(OU-1) + (1-CV**2)/(OAE+1))
FF = 1./(CF**2/(OU-1) + (1-CF**2)/(OAE+1))
C  DAMIT UNTERPROGRAMM BIS AUF MAXIMUMSUCHE ERLEDIGT
C  FEHLT NUR NOCH UEBERTRAG DER GROESSEN INS HAUPTPROGRAMM UND WRITE-
C  ANWEISUNGEN
C  PUNCH NICHT VERGESSEN
C  RETURN
C  END

```

Auszug aus dem Vpn-Pro-
tokoll

unausgewogene Atm.	ausgewogene Atmosphäre	+1	+2	+3	+1	+2	+2	0
Sachlich unergiebig	Sachlich ergiebig	+3	+3	+3	+2	+3	+3	-1
Uneinigkeit in verschl. Tendenzen	Einigkeit in verschl. Tendenzen	-2	-3	-2	-2	+2	+2	-3
Unterschiedliche Meinungen nicht vertikal dissonant	Unterschiedliche Meinungen horizontal dissonant	+2	0	+3	+2	+3	+3	+3
Verhandlungen erfolglos	Verhandlungen erfolgreich	0	-2	0	0	+1	+3	-1
Konfliktreiche Atmosphäre	Konfliktfreie Atmosphäre	-1	-1	-1	+2	+2	+3	-2
starke Interessendivergenz	starke Interessenskonvergenz	-2	-3	-2	-2	+2	+2	0

PROBLEMMUMMER 140

Computer-Ausdruck
Anfang

VERSUCHSPERSON
ROHDATENMATRIX

201	1	2	3	1	2	2	2	0
	3	1	3	2	2	3	3	-1
	-2	-3	-2	-2	2	2	-3	-3
	2	1	3	2	3	3	3	3
	0	-2	0	0	1	3	3	-1
	-1	-1	-1	-2	2	2	3	-2
	-2	-3	-2	-2	2	2	2	0

ÄHNLICHE GRUPPE
UNAÄHNLICHE GRUPPE

6 5	4 1	3 2	7 2
6 1	7 5	5 1	6 4

I. Bezeichnung der
 1. Familie Eltern
 2. Freund
 3. Ehe
 4. Klassengemeinschaft
 5. Geschwister
 6. Familie
 7. Studenten Gruppe

Computer-Ausdruck. Fortsetzung 1: Vergleich der Konstrukte untereinander

KONSTRUKTINDICES

J=	1	2	3	4	5	6	7
I=							
1	R	0.7828	0.3560	-0.0219	0.2676	0.2469	-0.0119
	Z	1.0525	0.3723	-0.0219	0.2699	0.2521	-0.0119
	R2	0.6128	0.1267	0.0005	0.0695	0.0610	0.0001
	K1D	7.0000	19.0000	9.0000	12.0000	13.0000	16.0000
	K2D	3.0000	8.7750	4.1231	5.4772	5.9161	8.2462
	K3D	2.3513	6.9174	3.3912	4.5789	4.7769	6.7240
	K4D	2.1407	6.2161	3.1702	4.3004	4.3888	6.1300
	K5D	2.0589	5.8716	3.0840	4.1773	4.2166	5.8302
2	R	0.4209	-0.2575	0.3378	0.4188	-0.0850	
	Z	0.4488	-0.2634	0.3471	0.4462	-0.0852	
	R2	0.1772	0.0663	0.1114	0.1754	0.0072	
	K1D	24.0000	8.0000	15.0000	14.0000	23.0000	
	K2D	10.3923	5.0990	7.1414	7.0711	10.2470	
	K3D	8.1433	4.5144	5.7949	5.7890	8.1079	
	K4D	7.2872	4.2877	5.3496	5.2677	7.2775	
	K5D	6.8502	4.1747	5.1648	4.9836	6.8474	
3	R	0.4976	0.8742	0.8186	0.8596		
	Z	0.5461	1.3592	1.1527	1.2919		
	R2	0.2476	0.7678	0.6702	0.7389		
	K1D	24.0000	11.0000	10.0000	3.0000		
	K2D	10.1980	4.3589	4.8990	3.0000		
	K3D	7.9264	3.2711	4.2358	3.0000		
	K4D	7.0824	2.8610	4.0759	3.0000		
	K5D	6.6692	2.6513	4.0277	3.0000		
4	R	0.6391	0.2599	0.6860			
	Z	0.7547	0.2660	0.8404			
	R2	0.4085	0.0675	0.4706			
	K1D	15.0000	14.0000	21.0000			
	K2D	6.4031	7.2111	8.7750			
	K3D	4.9732	6.0185	6.7606			
	K4D	4.4749	5.5721	6.0058			
	K5D	4.2551	5.3527	5.6309			
5	R	0.7887	0.7570				
	Z	1.0679	0.9892				
	R2	0.6220	0.5731				
	K1D	7.0000	10.0000				
	K2D	3.0000	4.0000				
	K3D	2.3513	3.0366				
	K4D	2.1407	2.6853				
	K5D	2.0589	2.5119				
6	R	0.5911					
	Z	0.6794					
	R2	0.3494					
	K1D	11.0000					
	K2D	5.1962					
	K3D	4.3621					
	K4D	4.1302					
	K5D	4.0510					

XQ0 1.6735
 SQ 1.6266
 SX 1.3941

Computer-Ausdruck, Fortsetzung 2: Ausdruck verschiedener
 Indizes, die im einzelnen im statistischen Anhang definiert sind.

KJ 1.0000 1.0000 4.0000 4.0000 7.0000 9.0000 2.0000
 KJ00 1.0000
 KJ01 4.0000

UJ 2.3910 2.8571 2.7619 2.0952 0.7119 0.5714 2.1905
 UJ00 2.3910
 UJ01 1.9456

SI 0.9759 1.4960 2.1931 1.1127 1.5736 1.9760 2.0587
 SI00 0.9759
 SI01 0.5962

RQ 0.5344 RQ0 0.3011 RQ00 6.3109 RQ01 5.0966 RQ02 4.6592 RQ03 4.4509 RQ04 34.6476 RQ05 5.8807 RQ06 3.4436 RQ07 2.6747 RQ08 2.03169

Computer-Ausdruck. Fortsetzung 3:

Vergleich der Objekte untereinander

VERSUCHSPERSON 201

OBJECTINDIZES

I=	1	2	3	4	5	6	7
J=							
1	R	0.8851	0.9520	0.7807	0.6010	0.5477	0.5194
	Z	1.3990	1.8531	1.0470	0.6948	0.4151	0.5755
	R2	0.7835	0.9064	0.6094	0.3613	0.3000	0.2698
	K1D	7.0000	3.0000	4.0000	14.0000	17.0000	11.0000
	K2D	3.3166	2.2361	3.1623	6.6332	7.4811	5.0000
	K3D	2.6684	2.0801	3.0366	5.4041	6.0459	4.2543
	K4D	2.4323	2.0305	3.0092	4.9410	5.4011	4.0796
	K5D	2.3185	2.0123	3.0025	4.7002	5.0600	4.0285
2	R	0.8983	0.7647	0.5677	0.7007	0.2851	
	Z	1.4634	1.0074	0.6441	0.3102	0.2932	
	R2	0.8070	0.5847	0.3222	0.0904	0.0813	
	K1D	8.0000	11.0000	19.0000	22.0000	14.0000	
	K2D	4.0000	4.5826	8.7750	10.0000	6.3246	
	K3D	3.2620	3.6088	6.9174	7.7529	5.0397	
	K4D	3.1623	3.2889	6.2161	6.8580	4.5695	
	K5D	3.0818	3.1518	5.8716	6.3886	4.3424	
3	R	0.7481	0.5531	0.3570	0.6019		
	Z	0.9685	0.6229	0.3735	0.6961		
	R2	0.5596	0.3059	0.1275	0.3623		
	K1D	7.0000	13.0000	16.0000	12.0000		
	K2D	3.8730	6.5574	7.4158	5.6569		
	K3D	3.3322	5.3947	6.0368	4.6723		
	K4D	3.1543	4.9389	5.3995	4.3437		
	K5D	3.0796	4.6998	5.0597	4.1968		
4	R	0.4759	0.7372	0.3728			
	Z	0.5176	0.9443	0.3917			
	R2	0.2244	0.5435	0.1390			
	K1D	12.0000	15.0000	13.0000			
	K2D	6.0000	6.7082	5.7446			
	K3D	5.0916	5.4175	4.6875			
	K4D	4.7641	4.9430	4.3468			
	K5D	4.5946	4.7006	4.1975			
0	R	0.1936	0.4534				
	Z	0.1961	0.4890				
	R2	0.0375	0.2056				
	K1D	3.0000	19.0000				
	K2D	2.2361	8.3066				
	K3D	2.0801	6.5187				
	K4D	2.0305	5.8672				
	K5D	2.0123	5.5507				
5	R	0.2107					
	Z	0.2139					
	R2	0.0444					
	K1D	22.0000					
	K2D	9.4868					
	K3D	7.3310					
	K4D	6.5081					
	K5D	6.0878					

Computer-Ausdruck. Fortsetzung 4: Ausdruck verschiedener Indizes, die
im einzelnen im statistischen Anhang definiert sind.

XJ-QUER									
XQG	0.1429	-0.5714	0.5714	0.4286	2.1429	2.5714	-0.5714		
	0.6735								
SJ									
1.9518	2.3705	2.3705	1.8127	0.6901	0.5345	1.9024			
RQG	ZQ	SX	RQ	SG					
0.3651	0.7294	1.2391	0.6227	1.6618					
DI									
4.0000	10.0000	5.0000	7.0000	3.0000	4.0000	4.0000			
DG									
5.2857									
TI									
1.1429	1.3333	2.3810	1.1429	1.8195	2.2857	2.3810			
TQ									
1.7823									
AI									
17.0000	11.0000	16.0000	14.0000	18.0000	17.0000	17.0000			
AQ									
15.7143									
EI									
0.0672	0.1212	0.1488	0.0816	0.1105	0.1345	0.1401			
EO									
0.1134									

K1D0	K2D0	K3D0	K4D0	K5D0	SK1D	SK2D	SK3D	SK4D	SK5D
12.4762	5.8998	4.7969	4.3946	4.1971	32.3619	5.1514	2.7653	2.0220	2.0220
IMAX									
12.0000									

ÄHNLICHE OBJEKTPARE

UNÄHNLICHE OBJEKTPARE

T-WERTE

F-WERTE

X1D	7.2507	SQ1D	24.9167	X1D	16.2500	SQ1D	14.7500	3.2955	4.9111
X2D	3.9307	SQ2D	3.0659	X2D	7.3323	SQ2D	1.9492	3.5294	4.9001
X3D	3.3796	SQ3D	1.5209	X3D	5.8471	SQ3D	0.8696	3.6674	4.9160
X4D	3.1929	SQ4D	1.0936	X4D	5.2881	SQ4D	0.5877	3.6901	4.9242
X5D	3.1098	SQ5D	0.9120	X5D	5.0029	SQ5D	0.4863	3.6533	4.9252

1
A B1

IMAX
3.6901

P
4

Computer-Ausdruck. Fortsetzung 5: Ausdruck verschiedener Indizes, die im einzelnen im statistischen Anhang definiert sind.

Anhang XIX

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
1	1.00																
2	0.89	1.00															
3	0.45	0.25	1.00														
4	0.11	0.22	0.92	1.00													
5	-0.43	0.02	0.14	-0.48	1.00												
6	0.38	-0.22	-0.22	0.32	-0.39	1.00											
7	0.01	0.24	0.25	0.08	0.15	0.08	1.00										
8	0.35	0.28	0.27	0.29	0.25	0.10	0.10	1.00									
9	0.57	0.33	0.37	0.57	0.04	0.36	0.04	0.38	1.00								
10	0.91	0.99	0.91	0.91	-0.36	0.91	0.91	0.91	0.91	1.00							
11	0.22	-0.06	-0.06	0.22	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	1.00						
12	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.23	1.00					
13	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.96	1.00				
14	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.41	0.96	0.61	1.00			
15	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.32	0.32	0.60	0.62	1.00		
16	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.51	0.51	0.39	0.53	0.02	1.00	
17	0.02	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	1.00

Vortestsituation - Einstellungsbeurteilung "Gruppeneinstellungen"

Interkorrelation der
17 Maße des Gitter-Tests
Testbedingung:

n = 632

- City-Block-Distanz zwischen den Objekten (Objektdifferenzierung)
- Potenz-5-Distanz zwischen den Objekten (Objektdifferenzierung)
- Streuung der Euklidischen Objektdistanzen (Kognitive Komplexität)
- Streuung der Potenz-5-Distanzen (Kognitive Komplexität)
- Tendenz zu positiver Bewertung (Sympathietendenz)
- Streuung der Urteile über ein Objekt (Konstruktendifferenziertheit)
- Begründetheit des Urteils über Objektähnlichkeiten (Urteilkonsistenz)
- Urteilsextremität, wo Extremurteile instruktionsgemäß (Instruktionskonformität)
- Urteilsdifferenzen größer Null innerhalb der Konstrukte (Objektdiskriminierung)
- Extremität der Urteilsdifferenzen - Objektvergleich (Trennschärfe d. Konstrukte)
- Interkorrelation der Konstrukte (Kognitive Komplexität)
- Bestimmtheitsmaß zwischen den Konstrukten (Kognitive Komplexität)
- City-Block-Distanz zwischen den Konstrukten (Kognitive Komplexität)
- Euklidische Distanz zwischen den Konstrukten (Kognitive Komplexität)
- Streuung der Konstrukt-Mittelwerte (Unterschiedlichkeit d. Konstrukt-Bezugssysteme)
- Streuung der Urteile innerhalb eines Konstrukts (Urteilsextremität)
- Konstruktübereinstimmung (Kognitive Komplexität)

1	1.00	1d	City-Block-Distanz zwischen den Objekten (Objektdifferenzierung)
2	0.81	2d	Potenz-5-Distanz zwischen den Objekten (Objektdifferenzierung)
3	0.56	3s2d	Streuung der Euklidischen Objektdistanzen (Kognitive Komplexität)
4	0.43	4s5d	Streuung der Potenz-5-Distanzen (Kognitive Komplexität)
5	-0.37	5s	Tendenz zu positiver Bewertung (Sympathietendenz)
6	0.10	6s	Streuung der Urteile über ein Objekt (Konstrukt-differenziertheit)
7	-0.02	7t max	Begründetheit des Urteils über Objektähnlichkeiten (Urteilskonsistenz)
8	0.39	8I max	Urteilsextremität, wo Extremurteile instruktionsgemäß (Instruktionskonformität)
9	0.53	9A	Urteilsdifferenzen größer Null innerhalb der Konstrukte (Objektdiskriminierung)
10	0.89	10B	Extremität der Urteilsdifferenzen - Objektvergleich (Trennschärfe d. Konstrukte)
11	-0.09	11H	Interkorrelation der Konstrukte (Kognitive Komplexität)
12	0.32	12H ²	Bestimmtheitsmaß zwischen den Konstrukten (Kognitive Komplexität)
13	0.08	13K1d	City-Block-Distanz zwischen den Konstrukten (Kognitive Komplexität)
14	0.16	14K2d	Euklidische Distanz zwischen den Konstrukten (Kognitive Komplexität)
15	-0.23	15s _X	Streuung der Konstrukt-Mittelwerte (Unterschiedlichkeit d. Konstrukt-Bezugssysteme)
16	0.98	16s	Streuung der Urteile innerhalb eines Konstrukts (Urteilsextremität)
17	0.17	17K	Konstruktübereinstimmung (Kognitive Komplexität)
18	0.08		
19	0.57		
20	0.49		
21	0.23		
22	0.32		
23	0.13		
24	0.68		
25	0.13		
26	-0.01		
27	-0.00		
28	0.31		
29	0.05		
30	0.09		
31	0.25		
32	0.37		
33	0.57		
34	0.34		
35	0.59		
36	0.57		
37	0.21		
38	0.19		
39	0.51		
40	0.62		
41	0.19		
42	0.21		
43	0.16		
44	0.15		
45	0.14		
46	0.13		
47	0.12		
48	0.11		
49	0.10		
50	0.09		
51	0.08		
52	0.07		
53	0.06		
54	0.05		
55	0.04		
56	0.03		
57	0.02		
58	0.01		
59	0.00		
60	-0.01		
61	-0.02		
62	-0.03		
63	-0.04		
64	-0.05		
65	-0.06		
66	-0.07		
67	-0.08		
68	-0.09		
69	-0.10		
70	-0.11		
71	-0.12		
72	-0.13		
73	-0.14		
74	-0.15		
75	-0.16		
76	-0.17		
77	-0.18		
78	-0.19		
79	-0.20		
80	-0.21		
81	-0.22		
82	-0.23		
83	-0.24		
84	-0.25		
85	-0.26		
86	-0.27		
87	-0.28		
88	-0.29		
89	-0.30		
90	-0.31		
91	-0.32		
92	-0.33		
93	-0.34		
94	-0.35		
95	-0.36		
96	-0.37		
97	-0.38		
98	-0.39		
99	-0.40		
100	-0.41		
101	-0.42		
102	-0.43		
103	-0.44		
104	-0.45		
105	-0.46		
106	-0.47		
107	-0.48		
108	-0.49		
109	-0.50		
110	-0.51		
111	-0.52		
112	-0.53		
113	-0.54		
114	-0.55		
115	-0.56		
116	-0.57		
117	-0.58		
118	-0.59		
119	-0.60		
120	-0.61		
121	-0.62		
122	-0.63		
123	-0.64		
124	-0.65		
125	-0.66		
126	-0.67		
127	-0.68		
128	-0.69		
129	-0.70		
130	-0.71		
131	-0.72		
132	-0.73		
133	-0.74		
134	-0.75		
135	-0.76		
136	-0.77		
137	-0.78		
138	-0.79		
139	-0.80		
140	-0.81		
141	-0.82		
142	-0.83		
143	-0.84		
144	-0.85		
145	-0.86		
146	-0.87		
147	-0.88		
148	-0.89		
149	-0.90		
150	-0.91		
151	-0.92		
152	-0.93		
153	-0.94		
154	-0.95		
155	-0.96		
156	-0.97		
157	-0.98		
158	-0.99		
159	-1.00		
160	-1.01		
161	-1.02		
162	-1.03		
163	-1.04		
164	-1.05		
165	-1.06		
166	-1.07		
167	-1.08		
168	-1.09		
169	-1.10		
170	-1.11		
171	-1.12		
172	-1.13		
173	-1.14		
174	-1.15		
175	-1.16		
176	-1.17		
177	-1.18		
178	-1.19		
179	-1.20		
180	-1.21		
181	-1.22		
182	-1.23		
183	-1.24		
184	-1.25		
185	-1.26		
186	-1.27		
187	-1.28		
188	-1.29		
189	-1.30		
190	-1.31		
191	-1.32		
192	-1.33		
193	-1.34		
194	-1.35		
195	-1.36		
196	-1.37		
197	-1.38		
198	-1.39		
199	-1.40		
200	-1.41		
201	-1.42		
202	-1.43		
203	-1.44		
204	-1.45		
205	-1.46		
206	-1.47		
207	-1.48		
208	-1.49		
209	-1.50		
210	-1.51		
211	-1.52		
212	-1.53		
213	-1.54		
214	-1.55		
215	-1.56		
216	-1.57		
217	-1.58		
218	-1.59		
219	-1.60		
220	-1.61		
221	-1.62		
222	-1.63		
223	-1.64		
224	-1.65		
225	-1.66		
226	-1.67		
227	-1.68		
228	-1.69		
229	-1.70		
230	-1.71		
231	-1.72		
232	-1.73		
233	-1.74		
234	-1.75		
235	-1.76		
236	-1.77		
237	-1.78		
238	-1.79		
239	-1.80		
240	-1.81		
241	-1.82		
242	-1.83		
243	-1.84		
244	-1.85		
245	-1.86		
246	-1.87		
247	-1.88		
248	-1.89		
249	-1.90		
250	-1.91		
251	-1.92		
252	-1.93		
253	-1.94		
254	-1.95		
255	-1.96		
256	-1.97		
257	-1.98		
258	-1.99		
259	-2.00		
260	-2.01		
261	-2.02		
262	-2.03		
263	-2.04		
264	-2.05		
265	-2.06		
266	-2.07		
267	-2.08		
268	-2.09		
269	-2.10		
270	-2.11		
271	-2.12		
272	-2.13		
273	-2.14		
274	-2.15		
275	-2.16		
276	-2.17		
277	-2.18		
278	-2.19		
279	-2.20		
280	-2.21		
281	-2.22		
282	-2.23		
283	-2.24		
284	-2.25		
285	-2.26		
286	-2.27		
287	-2.28		
288	-2.29		
289	-2.30		
290	-2.31		
291	-2.32		
292	-2.33		
293	-2.34		
294	-2.35		
295	-2.36		
296	-2.37		
297	-2.38		
298	-2.39		
299	-2.40		
300	-2.41		
301	-2.42		
302	-2.43		
303	-2.44		
304	-2.45		
305	-2.46		
306	-2.47		
307	-2.48		
308	-2.49		
309	-2.50		
310	-2.51		
311	-2.52		
312	-2.53		
313	-2.54		
314	-2.55		
315	-2.56		
316	-2.57		
317	-2.58		
318	-2.59		
319	-2.60		
320	-2.61		
321	-2.62		
322	-2.63		
323	-2.64		
324	-2.65		
325	-2.66		
326	-2.67		
327	-2.68		
328	-2.69		
329	-2.70		
330	-2.71		
331	-2.72		
332	-2.73		
333	-2.74		
334	-2.75		
335	-2.76		
336	-2.77		
337	-2.78		
338	-2.79		
339	-2.80		
340	-2.81		
341	-2.82		
342	-2.83		
343	-2.84		
344	-2.85		
345	-2.86		
346	-2.87		
347	-2.88		
348	-2.89		
349	-2.90		
350	-2.91		
351	-2.92		
352	-2.93		
353	-2.94		
354	-2.95		
355	-2.96		
356	-2.97		
357	-2.98		
358	-2.99		
359	-3.00		
360	-3.01		
361	-3.02		
362	-3.03		
363	-3.04		
364	-3.05		
365	-3.06		
366	-3.07		
367	-3.08		
368	-3.09		
369	-3.10		
370	-3.11		
371	-3.12		
372	-3.13		
373	-3.14		
374	-3.15		
375	-3.16		
376	-3.17		
377	-3.18		
378	-3.19		
379	-3.20		
380	-3.21		
381	-3.22		
382	-3.23		
383	-3.24		
384	-3.25		
385	-3.26		
386	-3.27		
387	-3.28		
388			

Wir gehen jetzt über zu den Spalten römisch I, II und III auf dem nächsten Blatt. In diesen Spalten befinden sich Aufgaben, bei denen es auf Schnelligkeit ankommt. Man schneidet am besten ab, wenn man bei den Erklärungen gut aufpaßt und sich wirklich genau danach richtet. Wer z. B. zu früh mit der Lösung der Aufgaben beginnt, wird wichtige Hinweise zum leichten Lösen der Aufgaben nicht mehr mitbekommen und deshalb schlechtere Ergebnisse haben. Jeder legt also den Bleistift oder Füller aus der Hand, damit er nicht in Versuchung kommt, zu früh anzufangen.

2 Min.

I Wir kommen jetzt zu Aufgabengruppe **I** in der linken Spalte.

Warum ist bei dem a von „Kraide“ ein Durchstreichen angedeutet worden? — Das a ist ein Druckfehler! Eigentlich sollte dort ein e stehen, denn Kreide wird mit e — i und nicht mit a — i geschrieben. — Beim zweiten Beispiel „Teller“ wurde das o durchgestrichen. Das o ist offensichtlich ein Druckfehler! Eigentlich sollte dort ein e stehen. Dann hieß es Teller. — Die Größe und Lage der Durchstreichungen wurde ebenso wie bei den anderen Beispielen durch zwei feine Striche angedeutet.

Darunter stehen 40 Hauptwörter in der Einzahl. In jedem Wort ist immer nur ein Druckfehler. Dieser eine falsche Buchstabe in jedem Wort ist kräftig durchzustreichen. — Wer zwei und mehr Buchstaben in einem Wort durchstreicht, hat dieses grundsätzlich nicht richtig. — Es müssen immer deutliche, kräftige Striche gemacht werden, da andere beim Zusammenzählen der richtigen Lösungen leicht übersehen werden und man dann schlechter abschneidet. — Scheint ein Wort völlig unbekannt zu sein, so muß man gleich weiter zum nächsten gehen und versuchen, das zu erraten. Sobald man weiß, wo der eine falsche Buchstabe in jedem Wort sitzt, wird er kräftig durchgestrichen. — Wurde aus Versehen ein Strich durch den falschen Buchstaben gemacht, so macht man daraus durch einen Querstrich ein Kreuz, damit man weiß, daß der Strich nicht gelten soll.

2' Für die Aufgabengruppe 1 sind 2 Minuten Zeit. Bitte anfangen! — Wer noch nicht verstanden hat, was er tun soll, hebt seinen Arm hoch! Es kann jedem passieren, daß er etwas nicht richtig versteht.

(Bei bis zu 3 Prüflingen geht der Prüfer persönlich zu diesen und erklärt die Beispiele nochmals. Sind es mehr als drei, so wird der herausgerückte Teil der Erklärung wörtlich wiederholt. — Anschließend überzeugt sich der Prüfer, ob jeder wirklich weiß, was er zu tun hat — zu Keiner soll bereits an der nächsten Aufgabengruppe arbeiten. Das gilt für alle Aufgabengruppen! Ist ein Prüfling zu früh fertig, so ist er darauf aufmerksam zu machen, daß er nochmals nachprüfen soll, ob er wirklich alles richtig hat. — Die angegebene Lösungszeit zählt immer vom Ende des „Bitte anfangen!“)

(Nach 2 Minuten) Halt! — Bitte unterstreichen Sie die letzte erratene Zeile dick!

8 Min.

II Wir kommen jetzt zu Aufgabengruppe **II** — Weshalb ist in der obersten Zeile die 3 durchgestrichen worden? — Die 3 ist ein Druckfehler und paßt nicht in die oberste Zeile. — In der zweiten Zeile wurde das zweitletzte a durchgestrichen. Dort müßte eigentlich ein b stehen, damit die Zeile durchgehend nach einem einfachen Gesetz aufgebaut ist.

Auch in der Aufgabengruppe **II** ist also in jeder Zeile ein Druckfehler enthalten. — Es ist auf die Unterschiede zwischen den einzelnen Zahlen oder Buchstaben zu achten! Dann fällt einem am ehesten ein, was in eine Zeile nicht hineinpäßt. — Man fängt dabei möglichst mit der jeweils niedrigsten Zahl oder dem vordersten Buchstaben im Alphabet an zu zählen, da dann die Reihe am leichtesten zu lösen ist. — Ganz unten steht das verwendete Alphabet, um einzelnen das Abzählen bei den schwereren Aufgaben zu erleichtern.

Wenn man die einfachste Gesetzmäßigkeit im Aufbau einer Zeile gefunden hat, dann wird man auch wissen, welches von den 9 Gliedern einer Zeile als Druckfehler durchzustreichen ist. Es wird zum Schluß zu immer komplizierter.

8' Es sind 8 Minuten Zeit. Bitte anfangen! —

Wer noch nicht verstanden hat, was er tun soll, hebt seinen Arm hoch!

(Nach 8 Minuten) Halt! — Bitte die letzte erratene Zeile dick unterstreichen!

2 Min.

III Wir kommen jetzt zu Aufgabengruppe **III** — Wie heißt das oberste Wort aus verstümmelten Buchstaben? — Es heißt Lappen. Einen Lappen gibt es nicht, sondern es müßte Lappen mit n am Ende heißen. Das m ist also offensichtlich ein Druckfehler und wurde deshalb durchgestrichen. — Das zweitoberste Wort aus verstümmelten Buchstaben heißt Valter mit V. Es gibt ein Falter mit F oder ein Walter mit W am Anfang. Der erste Buchstabe ist also in jedem Fall ein Druckfehler und wurde deshalb durchgestrichen.

Darunter stehen 40 einfache Hauptwörter in der Einzahl. — Es versucht jetzt jeder, diese Wörter aus verstümmelten Buchstaben möglichst schnell zu erraten. Der eine falsche Buchstabe in jedem Wort wird kräftig durchgestrichen.

2' Es sind 2 Minuten Zeit. Bitte anfangen! —

Wer noch nicht verstanden hat, was er tun soll, hebt seinen Arm hoch!

(Nach 2 Minuten) Halt! — Einen dicken Strich unter das letzte erratene Wort machen! — Halt! — Einen Strich unter das letzte erratene Wort! —

I

II

III

Kr & l d e
T e l l e r
A u v z u g
F r e u t e
A l a s k e
B e z i r g
A r d i s t
W a k n i s
G e w a i h
M a g m e t
L e g i o m
J a s m i m
T i s k u s
P a n e m a
H e l i u n
R a t i u m
V u g g e r
E t i s o n
V r i g h t
P r o k a t
A t t i l o
D n j e b r
T o u l o m
A m a t o m
N a m t e s
N a f f i a
G a r i e s
V i r k i l
G r a c h d
A r m i k a
M o h a v k
H a m g a r
P r o d o n
E m p l e m
A n e m i e
O s i r e s
S h a r g e
D r u l t e
B e h a i n
K a u l i n
L ä s i o m
G o u n o t

2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
a' b a b a b a b a b a
x x x x x x x x x x
a b a b a b a b a b b
x o x o x o x o o o
1 2 3 1 2 3 4 2 3
0 0 n 0 0 n 0 0 0
a b c d e f c h i
a B a B a B a b a
2 4 6 8 9 12 14 16 18
a b c a b c d b c
1 2 1 2 2 2 1 2 1
5 10 5 20 5 30 6 40 5
13 17 15 13 11 8 7 5 3
a b c d e F g h i j
j k l m n o p q s
B B a B a B a B a
r q t u v w x y z
3 4 9 12 15 18 21 24 27
x x o x x o x o o
i j k L m n o p q
b b c d d e f g h h i j j
i h g f e D c b a
a b b c d d e e f f g h h i
d c e d c b d c b
10 12 8 14 6 16 3 18 2
b C d E F G h I j
15 18 12 21 9 24 5 27 3
2 3 4 5 6 7 4 3 2
1 2 4 7 8 7 4 2 1
1 f g 2 d c 3 b a
1 2 5 3 4 4 3 5 2
a b e g i k m o q
a a c e e f i i k m m o q q
5 a 4 c 3 d 2 e 1
r P m L j H f D b
1 1 2 4 3 9 4 16 6
a b c c a d a e a
b a e d h g k l n
c b f e i h j k o
1 1 2 3 7 11 16 22 29
a A b C d E g G h
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

L a p p e n
N a l t e r
W i n t e r
M o r g a n
M u d t e r
S o r m e r
G e w ü r s
D e u f e l
A r b e i t
K u p f e r
L i g n a r
P a l t e r
Z e i g u r
P r i l l e
H a r b e t
H e i r e d
Z i c h e r
S t i b a r
S e t l e s
B a n a m a
U n f a l l
J e n u a r
G e s e n t
S c h e t s
G e a r d e
W e r t i l
H e l f e t e
C a r b o t
d u m b o n
M a d d e r
U r s e l 1
U r l a u f
R ä d e e
B a n k i n
C a r k s e
S t o r c k
A k k o r t
S i k n a l
A l k u n t
E i n f e t e
A u b a r k
Z i m e r t

T E S T

Gesetzmäßigkeiten finden

1

+	○	×
×	+	○
○	×	

○	⊕	⊗
+	×	*

2

3

1	2	3
2	4	6
3	6	

A

B

C

D

E

F

A

B

C

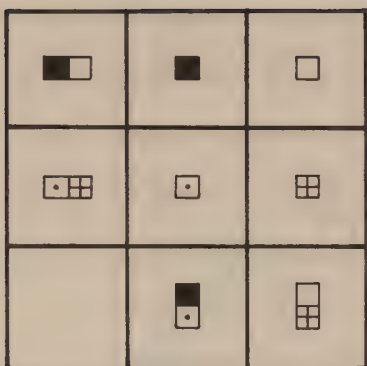
D

E

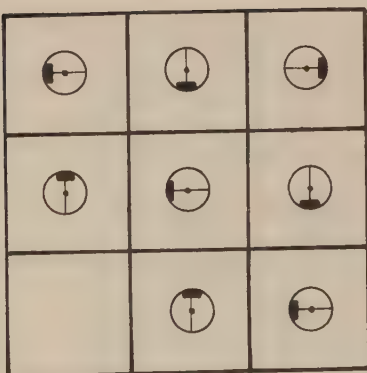
F

7	9	8
11	12	5

4



5



A

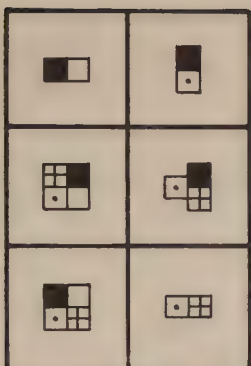
B

C

D

E

F



A

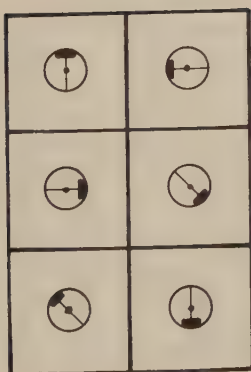
B

C

D

E

F



6

A		
B		
C		
D		
E		
F		

7

A		
B		
C		
D		
E		
F		

8

9

A

B

C

D

E

F

A

B

C

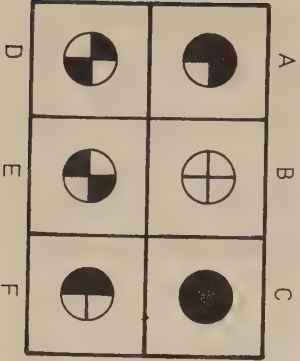
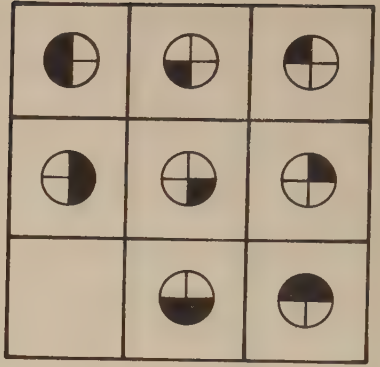
		
		
		

D

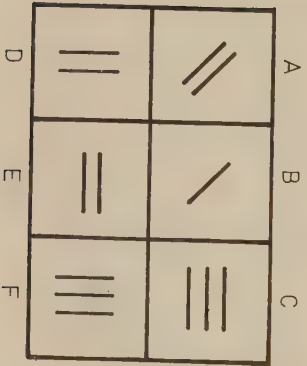
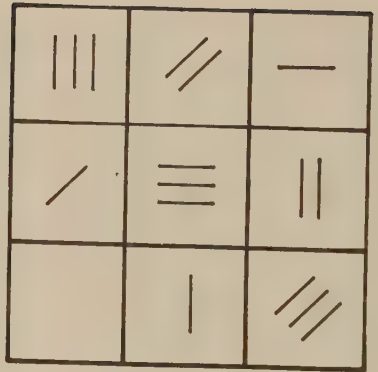
E

F

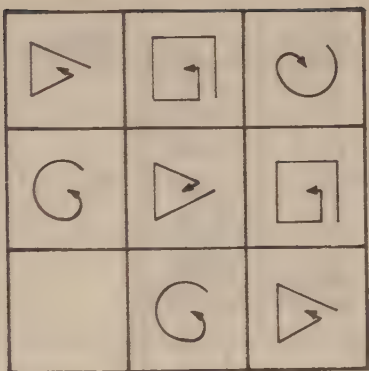
10



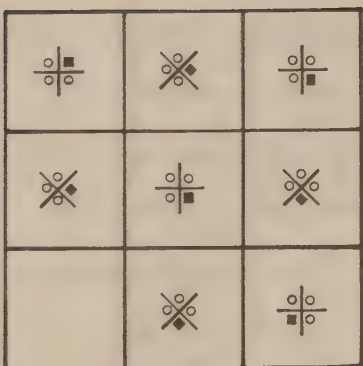
11



12



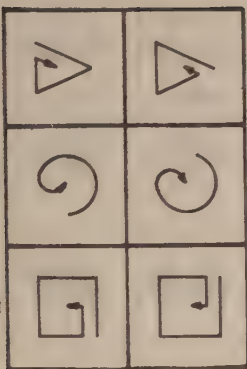
13



A

B

C



D

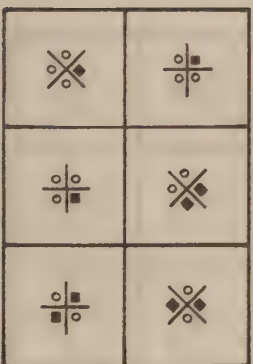
E

F

A

B

C

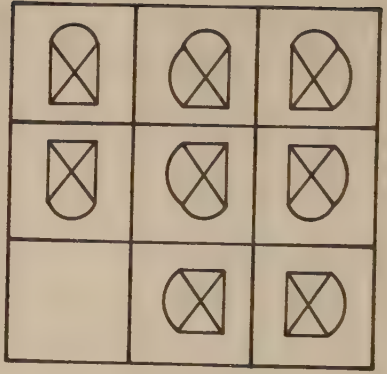


D

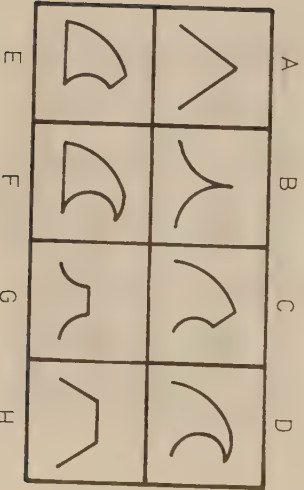
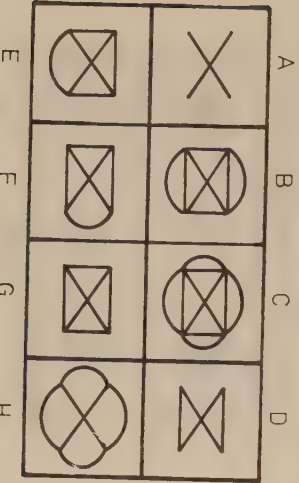
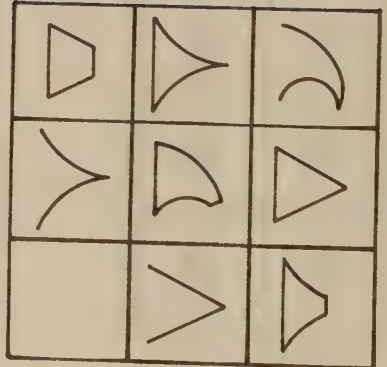
E

F

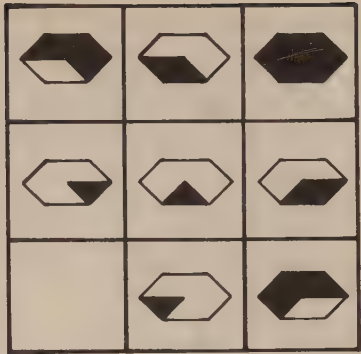
14



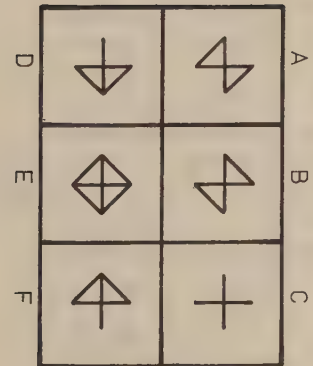
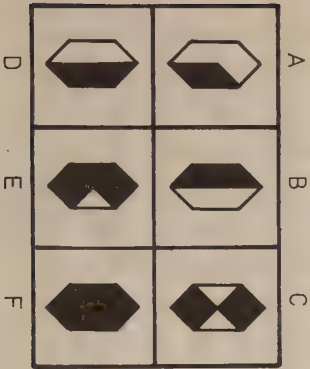
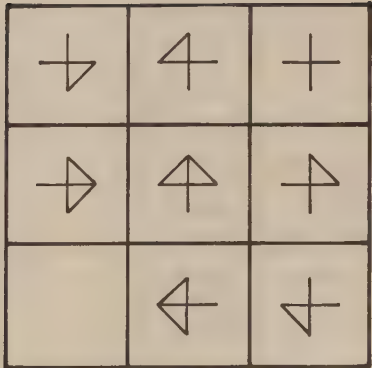
15



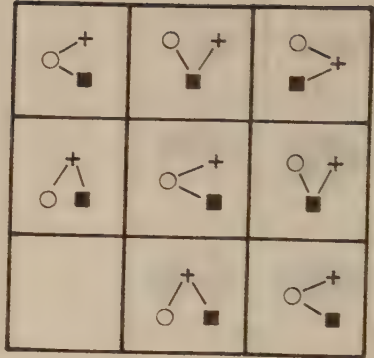
16



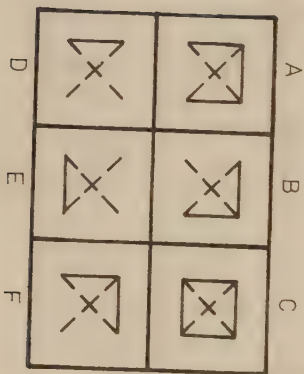
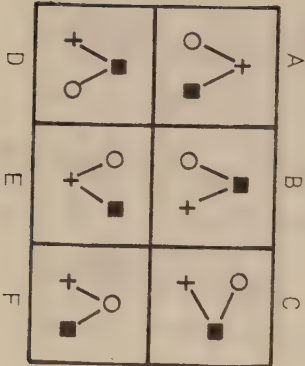
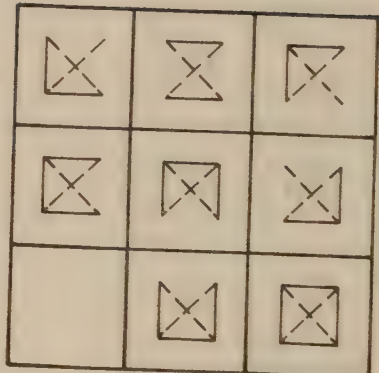
17



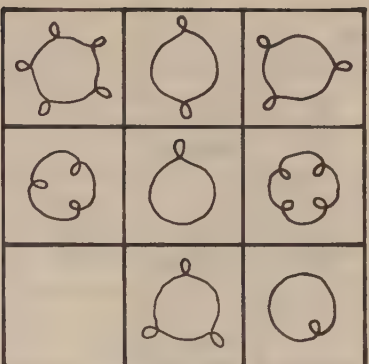
18



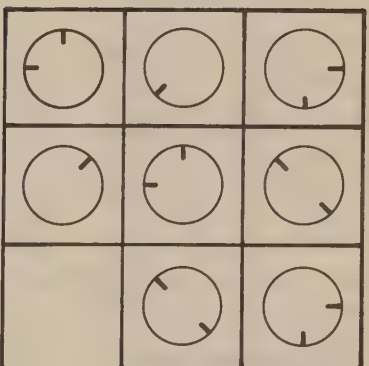
19



20



21

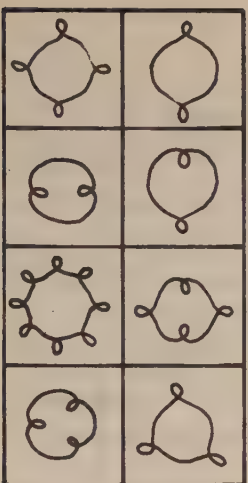


A

B

C

D



E

F

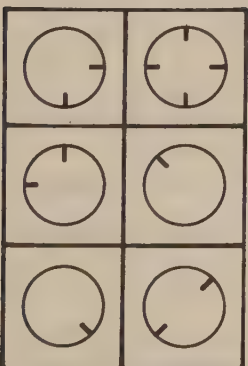
G

H

A

B

C



D

E

F

22

- A 98 -

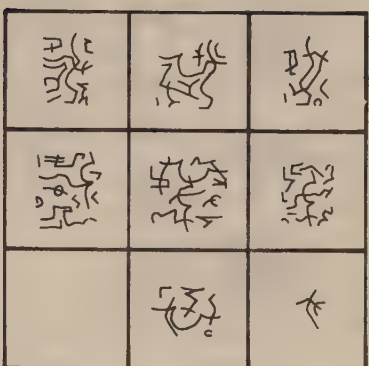
		
		
		
		

23

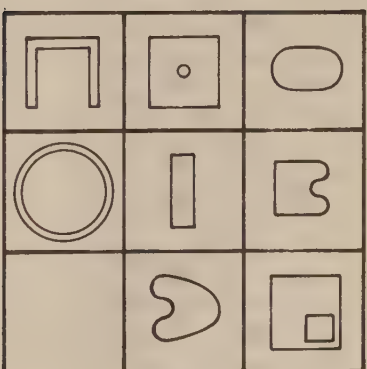
		
		
		
		
		
		

24



- A 99 -

25



A

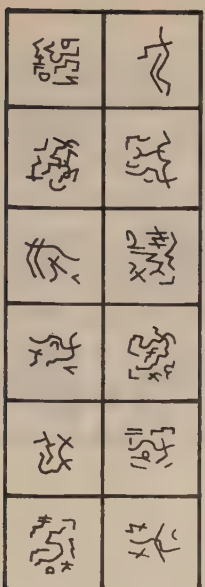
B

C

D

E

F



G

H

I

K

L

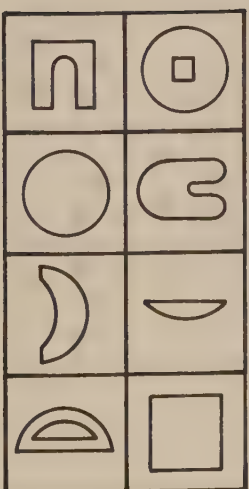
M

A

B

C

D



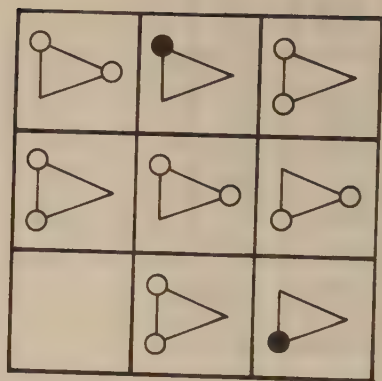
E

F

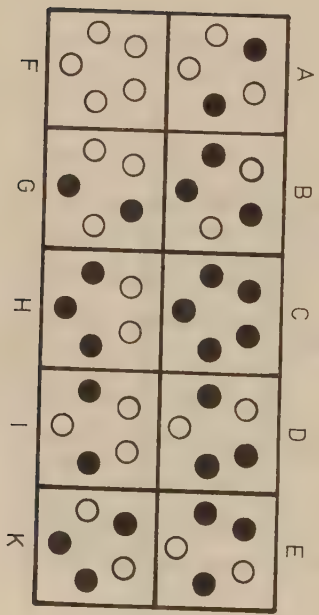
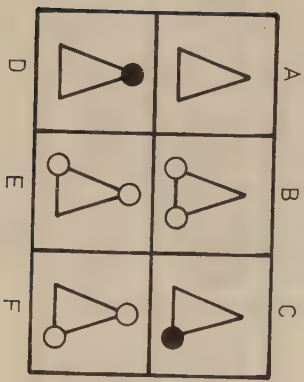
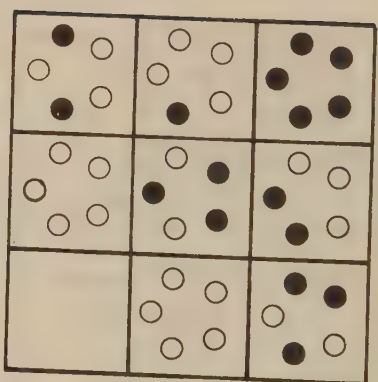
G

H

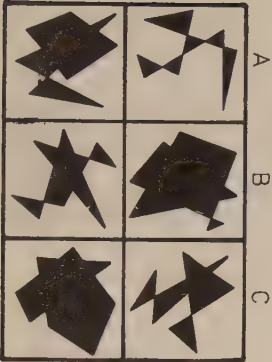
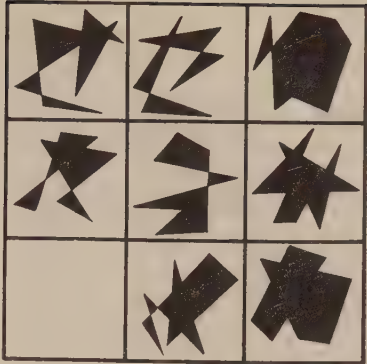
26



27



28



Dies war die letzte Testaufgabe.

Bitte blättern Sie noch einmal zurück und vergewissern Sie sich, daß Ihnen keine Flüchtigkeitsfehler unterlaufen sind.

Wenn Sie Aufgaben ausgelassen haben, können Sie sich ihnen jetzt noch einmal in Ruhe zuwenden. Es ist bei dieser Art von Aufgaben durchaus möglich, daß Ihnen beim zweiten Versuch Lösungswege einfallen, an die Sie vorher noch nicht dachten.

MEIER , Klaus , 20.2.50
 Name Vorname Geburtstag

GESETZMÄßIGKEITEN FINDE
 - Aufgabenblatt -

Aufgabe Nr.	Lösung (Bitte richtigen Buchstaben ankreuzen!)	Aufgabe Nr.	Lösung (Bitte richtigen Buchstaben ankreuzen!)
1	A B C ☒ E F	16	A ☒ C D E F
2	A B C ☒ E F	17	A B C ☒ E F
3	A ☒ C D E F	18	A B C ☒ E F
4	A B C D E ☒	19	A B C ☒ E F
5	A B C D ☒ F	20	☒ B C D E F G H
6	☒ B C D E F	21	A B C ☒ E F
7	A ☒ C D E F	22	A B C D ☒ F G H
8	A B C D E ☒	23	A ☒ C D E F G H I
9	A ☒ C D E F	24	A B C D E ☒ G H I K L M
10	A B ☒ D E F	25	A B ☒ D E F G H
11	A B C ☒ E F	26	A B C D ☒ F
12	A B ☒ D E F	27	A B C D E F G ☒ I
13	A B C D ☒ F	28	☒ B C D E F
14	A B C D E F ☒ H		
15	A B C D E ☒ G H		

Diesen Platz und die Rückseite des Blattes können Sie für Notizen verwenden.

B i t t e n i c h t s i n s T e s t h e f t s c h r e i b e n

Test "Gesetzmäßigkeiten finden" - Ergebnisse der Itemanalyse

Item	Lösungswahrscheinlichkeit	Sigma	R (Total)
6	0.96	0.18	0.30
7	0.99	0.08	0.39
8	0.99	0.11	0.32
9	0.99	0.11	0.34
10	0.98	0.15	0.50
11	0.95	0.21	0.29
12	0.82	0.38	0.41
13	0.96	0.20	0.31
14	0.78	0.41	0.45
15	0.77	0.42	0.40
16	0.84	0.37	0.40
17	0.76	0.43	0.34
18	0.63	0.48	0.45
19	0.29	0.46	0.39
20	0.40	0.49	0.39
21	0.30	0.46	0.42
22	0.70	0.46	0.48
23	0.46	0.50	0.41
24	0.22	0.41	0.27
25	0.01	0.11	0.10
26	0.28	0.45	0.21
27	(Item nicht ausgewertet)		
28	0.04	0.45	0.09

Trennschärfeindizes für die einzelnen Items

Vpn-Zahl = 171
 Itemzahl = 22
 Mittelwert = 14.13
 Streuung = 2.60
 Alpha = 0.62

Wichtigste Kennwerte des Tests: Zahl der Vpn in der Eich-Stichprobe, Anzahl der Testitems, durchschnittliche Zahl gelöster Aufgaben, Streuung der Testrohwerte und Interitem-Konsistenz, ausgedrückt als Alpha-Koeffizient.

Item	Rich-tige Antwort	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
6	1		165	2	3	1								
7	2			170	1									
8	6				1	1		169						
9	2			2	169									
10	3			1	167	1	1	1						
11	4	1	2	1		163	4							
12	3		1	1	141				28					
13	5	1	4		1	1	164							
14	7	4	1	6	7	1	4	7	134	7				
15	6	2	3		11	9	9	132	4	1				
16	2	2	8	144	1	2	11	3						
17	4	2	1	3	3	130	8	24						
18	4	2	17	26	9	108	2	7						
19	4	21	70	1	6	50	1	22						
20	1	17	68	5	5	2	6	57	10	1				
21	4	30	4	15	22	52	43	5						
22	5	10	2	18	8	1	119	3	8	2				
23	2	16	2	79	1	34	4	10	22		1	2		
24	6	73	11	16	2	7	5	37	2		5	7	5	1
25	3	49	36	9	2	13	16	15		31				
26	6	19	2		36	65	1	48						
27	(Item nicht ausgewertet)													
28	1	113	6	2	16	13	9	12						

Verteilung der Antworten auf die einzelnen Antwortalternativen
 (In der Tabelle sind Häufigkeiten von Null weggelassen)

Anhang XXVI

INSTRUKTION: "Ideenflüssigkeit"

(Testbögen "Ideenflüssigkeit" austeilen!)

Wir brechen jetzt den Test "Gesetzmäßigkeiten finden" ab und wollen zum Schluß der Sitzung zur Auflockerung noch einen kleinen Versuch durchführen, in dem Ihre logische Denkfähigkeit weniger strapaziert wird. Legen Sie bitte das Testheft auf die Seite und nehmen Sie sich das Blatt mit der Überschrift "Ideenflüssigkeit" zur Hand.

Bei dem Versuch kommt es darauf an, in kurzer Zeit möglichst viele Einfälle zu produzieren, die einem vorgegebenen Thema entsprechen.

Das Vorgehen möchte ich Ihnen an einem kleinen Beispiel erläutern. Sie brauchen jetzt noch nichts zu schreiben. Nehmen wir einmal an, ich hätte Ihnen die Instruktion gegeben, so schnell wie möglich alle Dinge aufzuzählen, die üblicherweise als "r u n d" bezeichnet werden. Was könnte man da schreiben?

Einige Beispiele: (An die Tafel schreiben)

O	T/P
Kreis	
Kugel	
Murmel	
Ball	
dicker Mann	
Knopf	
gute Beweisführung	
Planet	
Sonne	
Mond	
Erde	
Mars	
Jupiter	
Sterne	
Atomkern	
Apfelsine	
Zitrone	
Pfirsich	

Die Vp hätte die Einfälle untereinander geschrieben, in jede Zeile einen, und zwar zunächst in die linke Spalte. Genauso verfahren Sie bitte. Wenn Sie die linke Spalte voll haben, schreiben Sie ohne Unterbrechung in der rechten Spalte weiter. (Die kleinen Spalten noch nicht beachten!)

Wichtig ist dabei folgendes:
Jede Minute sage ich laut "K r e u z !"
Dann machen Sie hinter das zuletzt geschriebene Wort ein deutliches Kreuz, fahren aber ohne Pause fort, ohne sich stören zu lassen. Wenn der Versuch zu Ende ist, sage ich "S c h l u ß !"
Haben Sie das verstanden?

Gut, dann kommt jetzt die Instruktion. Zuvor möchte ich Sie aber noch bitten, deutlich zu schreiben; denn wenn keiner Ihr Geschriebenes lesen kann, ist der Test sinnlos.

Also, jetzt geht's los: Zählen Sie bitte so schnell wie möglich alles auf, was tierischen oder pflanzlichen Ursprungs ist. Noch einmal: Sie sollen alles aufschreiben, das entweder auf tierischen oder auf pflanzlichen Ursprung oder beides zurückgeht.

(Alle Minute "Kreuz!" sagen)
(Nach sechs Minuten) "Kreuz!" (und ein paar Sekunden später) "S c h l u ß!". Bitte die Zeile nach dem letzten Wort mit einem Leerstrich ausfüllen!

Der Versuch ist noch nicht ganz zu Ende; ich bitte noch um einige Anmerkungen von Ihnen.

Es ist Ihnen sicherlich nicht entgangen, daß Ihnen die Dinge nicht völlig isoliert eingefallen sind, sondern häufig in Gruppen zu mehreren. Diese Gruppen sollen Sie jetzt noch durch eine Klammer als solche kennzeichnen, wie ich es hier an dem Beispiel tue (Klammern einzeichnen). Es kommt dabei nicht darauf an, daß die Dinge wirklich zusammengehören, sondern daß sie Ihnen in einem Schub eingefallen sind. (Abwarten, bis Klammern gesetzt sind).

Dann noch etwas: Links neben Ihren Einfällen befindet sich eine schmale Spalte, über der ein "0" steht. Bitte schreiben Sie vor alle Einfälle ein "0", von denen Sie annehmen, daß sie niemand außer Ihnen selbst hingeschrieben hat, die aber trotzdem nicht völlig abwegig erscheinen, sondern treffend sind. Das sind nämlich die Einfälle, die originell sind, zumindest nach Ihrem eigenen subjektiven Urteil.

Und nun noch ein Letztes:

Rechts neben Ihren Einfällen befindet sich ebenfalls eine schmale Spalte, mit der Bezeichnung T/P. Schreiben Sie bitte in diese Spalte hinter jedes Ihrer Worte ein T oder ein P, je nachdem, ob die Sache tierischen oder pflanzlichen Ursprungs ist. (Etwas abwarten)

Damit ist unser Versuch zu Ende.

Interkorrelationen der 14 aus der Likert-Skala abgeleiteten Meßwerte im Vortest (637 Vpn)

[illegible]

Lebenslauf

- 28.7.40 Geboren als zweites Kind des Werkmeisters Karl Klapprott und seiner Frau Maria geb. Pade in Berlin.
- 3.9.46 - 2.3.59 Schulzeit in der 4. Grundschule in Berlin-Tiergarten (bis Ende des 6. Schuljahrs) sowie des Heinrich-von-Kleist-Gymnasiums in Berlin-Tiergarten bis zum Abitur.
- 1.4.59 - 6.4.62 Berufsausbildung bei der Deutschen Bundespost als Postinspektoranwärter.
- 7.4.62 - 31.10.63 Praktische Berufstätigkeit als Postinspektor z.A.
- 1.11.63 - 8.5.69 Studium der Psychologie an der Universität München und an der Freien Universität Berlin.
Ab März 1967 (Vordiplom-Prüfung) Tätigkeit als Wissenschaftlicher Hilfsassistent am Psychologischen Institut der Freien Universität.
Diplom-Prüfung im Mai 1969.
- Seit 1.6.69 Verwalter der Dienstgeschäfte eines Wissenschaftlichen Assistenten am Sozialwissenschaftlichen Forschungszentrum der Universität Erlangen-Nürnberg.
1969 - 1971 Mitglied des Geschäftsführenden Ausschusses des Sozialwissenschaftlichen Forschungszentrums.
Seit 1971 Vorsitzender der Bibliothekskommission der Sozialwissenschaftlichen Bibliothek der Universität Erlangen-Nürnberg.
- Seit 29.12.67 Verheiratet mit der Diplom-Psychologin Dagmar Klapprott geb. Burkhardt. 15.3.69 Geburt unserer Tochter Miriam.

Offsetdruck-Fotodruck

J. Hogl, 8520 Erlangen Hauptstr. 109, (Nähe Martin-Luther-Platz) Tel. 22990